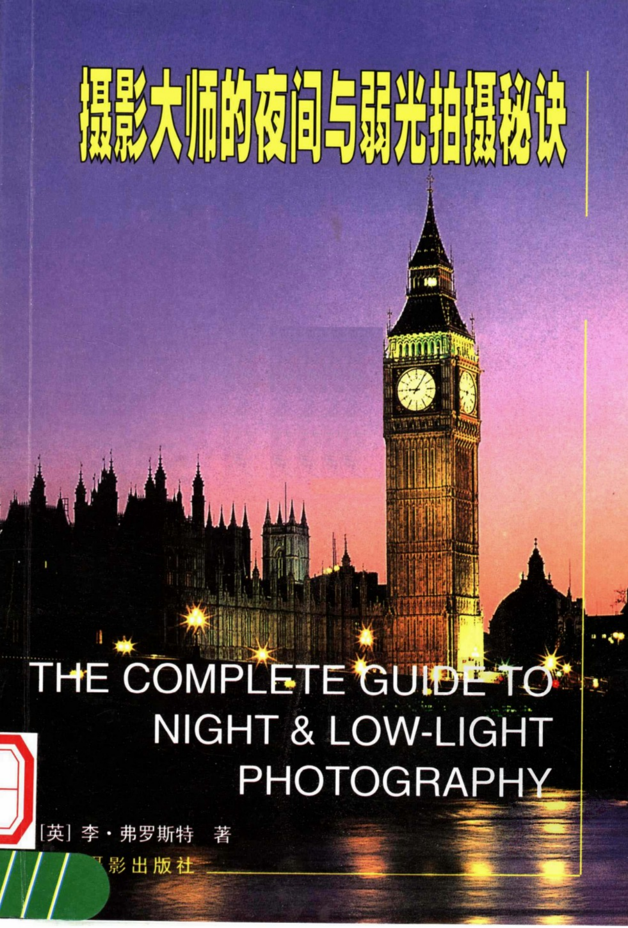
# 摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀



# THE COMPLETE GUIDE TO NIGHT & LOW-LIGHT PHOTOGRAPHY

[英] 李·弗罗斯特 著

影出版社

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

**图书在版编目（CIP）数据**

摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀/（英）弗罗斯特（Frost. L.）著；郑莉青译．—杭州：浙江摄影出版社，2005.1（2006.7 重印）

书名原文：The Complete Guide to Night & Low-light Photography

ISBN 7-80686-329-X

Ⅰ．摄…　Ⅱ．①弗…②郑…　Ⅲ．夜间摄影—摄影艺术　Ⅳ．J417

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 142806 号

本书原版由英国 David & Charles 出版社正式出版。Brunel House，Newton Abbot，Devon，TQ12 4 PU，UK

浙江省版权局
著作权合同登记章
图字11－2002－42号

选题策划：曹家驹
责任编辑：曹家驹
装帧设计：周　铭
责任校对：程翠华

浙江摄影出版社经英国 David & Charles 出版社授权，取得出版本书中文简体字版本的权利。

**版 权 所 有　翻 印 必 究**

By Arrangement with
David & Charles,
Brunel House,
Newton Abbot,
Devon, TQ12 4 PU, UK

First published 2001 under the title
The Complete Guide To
Night & Low-light Photography
by David & Charles,
Brunel House, Newton Abbot,
Devon, TQ12 4 PU, UK

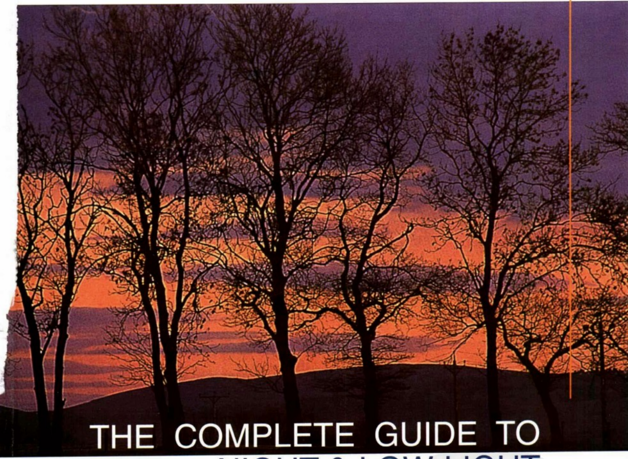
Copyright © Lee Frost
David & Charles, 2001

**摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀**

原著：［英］李・弗罗斯特
翻译：郑莉青
浙江摄影出版社出版、发行
（杭州市体育场路 347 号　邮编：310006）
网址：http://www.photo.zjcb.com
经销：全国新华书店
制版：杭州美虹电脑设计有限公司
印刷：浙江新华彩色印刷有限公司
开本：890×1240　1/32
字数：253 000
印张：7.75
印数：5001—7000
2005 年 1 月第 1 版
2006 年 7 月第 3 次印刷
ISBN 7-80686-329-X/J・066
定价：39.00 元

（如有印、装质量问题，请寄承印单位调换）

# 摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀



THE COMPLETE GUIDE TO
NIGHT & LOW-LIGHT
PHOTOGRAPHY

[英] 李·弗罗斯特 著
郑莉青 译

浙江摄影出版社

# 目 录

THE NIGHT & LOW-LIGHT PHOTOGRAPHY


6 导言

9 第 1 章 设备

9 照相机

有用的特点 / 照相机的种类 / 数码相机

29 镜头

定焦镜头还是变焦镜头 / 镜头速度 / 镜头焦距应该多长 / 弱光下的聚焦 / 爱护你的镜头

38 胶片

胶片速度 / 胶片类型 / 胶片增感 / 专业胶片

55 滤光镜

滤光镜的种类 / 滤光镜的性能

70 闪光灯

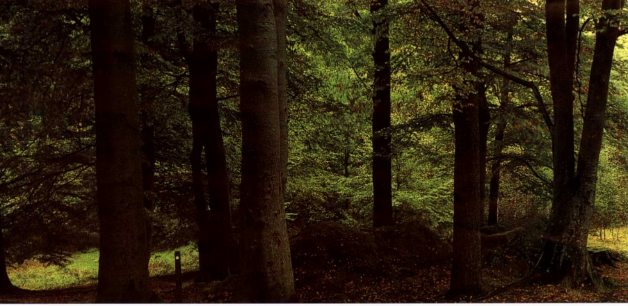
闪光灯的种类 / 理想的闪光灯 / 闪光灯的功能 / 闪光附件

83 有用的附件

快门线 / 水准仪 / 手电筒 / 笔记本和钢笔 / 备用电池 / 镜头遮光罩 / 卡片

86 照相机支架

三脚架 / 可供选择的其他支架



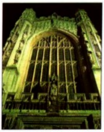

95 第2章 光线与曝光

95 了解光线

日光／光线的色温

107 测光和曝光

了解你的测光表／测光模式／使用手持式测光表／包围曝光／使用方便的曝光技巧／夜间与弱光曝光指南／用闪光灯曝光／互易律失效／胶片互易律特性表／曝光的创意运用


127 第3章 摄影题材与拍摄技巧

127 城镇

准备出发／街头景色／城镇风光／泛光照明的建筑物／灯箱广告／车辆的灯光轨迹

141 日出和日落

设备／曝光精确度／金色照片

148 大地风光

坏天气／河流和瀑布／林地／天黑之后／海岸线

158 圣诞节灯光

户外灯光／圣诞树

162 街头生活

选择你的拍摄主体／设备／胶片

167 焰火和篝火

焰火／火光／小花炮的乐趣

174 在弱光下拍摄动态

“凝固”动态／强调动感／低速同步闪光

189 游乐场的乐趣

让人头疼的曝光／游乐场活动

195 夜空

月亮／抢拍星辰的轨迹

203 室内人像照片

窗户光／人造光下的肖像照／聚会和特殊事件／工作中的人们

218 建筑物内景

设备／使用哪种胶片／构图／光线／曝光

227 用光作画

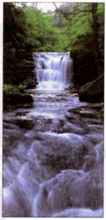
开启快门闪光／手电光／物理图形／小花炮

237 烛光和火光

金色时刻／拍摄小窍门

241 音乐会和演出

谨慎／设备／避免曝光失误

# 导 言

我收到最早的一则摄影忠告来自于我购买第一架照相机的店主。他说："把快门调到1/125秒，光圈设定在f/5.6不动就行了。"带着这则如获至宝的信息、崭新的单反照相机和满满的一口袋胶卷，我一头扎进了摄影这个大千世界，结果却拍出了很多曝光一塌糊涂的照片。

我那位好心的老师没有告诉我的是，这种简单的摄影方法只适用于阳光灿烂的晴天或晴空万里的夏日，而大多数人也往往在这种天气下才拿起照相机拍照。但是，我很快发现这种拍摄条件一点也不刺激，于是马上开始寻求更具挑战性的摄影机会。这种寻求不可避免地把我带入了夜间与弱光摄影的五彩世界，从而开始了一场延续至今的恋爱——也许激情还会与日俱增呢！

使夜间与弱光摄影如此趣味盎然的是因为它所呈现的挑战。极端的工作条件可以最大限度考验你的技术和设备，但由此得到的照片会使你觉得付出的努力远远物超所值。它还是一个包含各种题材的领域——从风景、

建筑物、静物、人像、艺术演出到大自然。在拍摄这些题材过程中运用的大量技巧，给我们提供了无穷的创造潜力。

本书旨在向你指出可以在夜间和弱光条件下拍摄的照片类型，并以浅显易懂的方式说明应如何亲自动手拍摄出具有相似效果的照片——不管你兴趣高低、经验多少。

首先讲的是设备。不仅告诉你哪些照相机、镜头、闪光灯、滤光镜最适合拍夜间和弱光照片，而且还告诉你如何持稳照相机以确保每次都能拍出清晰的照片，如何选择合适的胶片来适应不同的弱光条件。

其次，我们深入全面地探讨了曝光和测光问题，研究了如何在光线多变的棘手条件下拍摄出曝光完美的照片，还讲解了光线的质量以及影响它的因素等。

最后，本书详细地介绍了夜间与弱光摄影的广泛题材和应用技巧——从城镇摄影到室内人物抓拍，从夜间天空摄影到移动光源……

书中的照片——共有 250 多张——旨在激发你浓郁的兴趣和想像，提供丰富的信息。我希望这些照片和本书所包含的建议相结合，能给所有富有创意的摄影师带来诸多快乐。在本书的帮助下，你一定能成为一位更优秀、更出色的摄影师。

# 第1章 设 备



## 照相机

照相机和汽车有很多相同之处。我们大多数人都喜欢梦想能驾着保时捷或法拉利赛车到处飞驰，但如果撇开诱惑和权力，这些名车所能做到的也只不过和从二手车市场买来的老爷车一样，把你从甲地送到乙地——只是稍微快了一点，多了点派头而已。

同样，虽然很多摄影爱好者梦寐以求想得到一架最新颖的单反照相机，可事实上要拍出成功的照片来，它并非是不可或缺的。高级的尼康或佳能照相机挂在肩上可能会使你气宇轩昂，但假如你是个技术高超的摄影师，不管用多么简单的照相机，你都可以拍出勾魂摄魄的照片来。这是因为从根本上说照相机只是一个放胶片的防光盒子而已，要由你来曝光并记录下影像。虽然新式照相机所提供的模式和功能无疑使拍摄过程更快捷、简便，但是，它们其实根本不能使你成为一个更出色的摄影师——只有想像力和创造力才能帮你实现这一目标。

你可能会认为对这一规则来说，夜间与弱光摄影是个例外，因为它对拍摄条件的要求非常严格，往往要使用相当专业或复杂的技术，但任何事物都不可能偏离真理太远。通读本书后，你就会意识到，要想经常拍出成功的照片，你其实只需要少而又少的设备。你还会明白，在大多数情况下，经验和技术才是至关重要的，而不是照相机有多么高级。

### 有用的特点

生活中一个不幸的事实是，很多摄影爱好者在考虑买新照相机时，往往受到错误的理由的诱惑而想买特定款式的照相机。外观、每秒可拍的张数、随机赠送的附件，这些往往是他们考虑的重点——然而到了真正使用的时候，这些东西没有一样是起决定作用的，而那些应该考虑的特点倒反而被忽略了，因为它们不具有那些可以让人为之惊叹的因素。

我们再来说说诱人的豪华汽车——令人惊喜的加速性能、光彩夺目的款式……所有一切都无可挑剔，但对日常生活来说，是否实用才是更重要的，比如汽车后面的行李箱里能否放得下食品杂货，后排孩子们能否坐得下……如果不具备这些实用性，其新鲜感很快就会消失殆尽。

你所需要的照相机性能显然取决于你所要拍摄的题材，但对夜间与弱光摄影来说，下列几点才是要首先考虑的。

## ■ 曝光模式

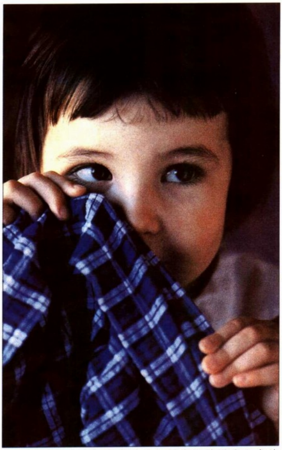
拍摄照片的时候，有两个参数你可以自由支配：光圈和快门速度。这两个参数使你可以准确控制到达胶片的光量，以确保记录下曝光正确的图像。我们将在测光和曝光一节中详细探讨，但光圈和快门速度的设定与控制，都是由照相机所设置的曝光模式所决定的。

对简单或传统的款式来说，你的选择可能就局限于一两种模式，但新颖的35毫米单反照相机经常宣传有很多不同的曝光模式，其中一些提供了比其他款式更多的控制能力，但其实所有的功能都大同小异。以下是最普通的款式及其操作方式的概述。

不管你使用哪种照相机进行弱光摄影，最重要的是照相机给你提供了对各种摄影要素的控制权，使你可以对遇到的景象和主体拍摄出高质量的图像。值得庆幸的是，随着经验的增加，你对照相机的依赖会越来越少。因此，它性能有多少，档次有多高，都变得无关紧要。这张海滨水族馆外的霓虹灯照片是用奥林巴斯 OM1拍摄的，这是一架简单的、全手动35毫米单反照相机，不具备本章讨论的很多性能，但在摄影师灵巧的手中，同样可以拍出好照片。

## 程序控制曝光模式

这是一种由照相机自动设置光圈和快门速度的全自动模式。选择是任意设置的，而不考虑拍摄对象和闪光，因此它并不是万能的——当需要小光圈的时候，照相机可能会设置一个大光圈，或者需要高速快门的时候，照相机却反其道而行之。



虽然具有诸如程序模式和程序偏移模式之类的全自动照相机使你失去了很多主动权，但它们对抓拍却非常理想。如本图所示，在这种情况下，如果你不想错失良机，就必须凭本能迅速行动。

现在有很多单反照相机通过提供程序改变功能来克服这一缺陷，它允许你改变光圈和快门速度的组合来适应各种情况。然而，往往在拍摄快照或初学者才使用程序模式，对夜间与弱光摄影来说，它就显得太自动化了，因为这时你对照相机通常需要有更大的控制权，例外情况是当你使用专业闪光灯的时候。在这些情况下，确保曝光正确最简便的方法是把照相机设置到程序模式，让所有一切都自动进行——你所要做的只是构思好照片，然后就可以拍摄了。如果你使用闪光灯来拍摄特殊事件，如聚会、狂欢节等，那是非常理想的，因为它可以使你专心致志地抓拍那些有趣的场景，而不是手忙脚乱地摆弄按钮和刻度盘。

## 程序偏移模式

程序偏移模式——越来越多的单反照相机和袖珍照相机（俗称傻瓜照相机——编者注）都配备了该模式。它进一步发展了程序模式的特点，也是全自动的，但可以对光圈、快门速度，以及闪光和自动聚焦模式等功能进行偏移，以适应特定的主体。例如，设置于动态模式时，照相机会设置较大的光圈和较高的快门速度来“凝固”动作，而在风景模式时，就会选择小光圈和较低的快门速度来提供大景深。

对夜间与弱光摄影来说，这些模式毫无用处。惟一的例外是夜间模式或者低速同步模式，许多傻瓜照相机和一些有内置闪光灯的单反照相机都拥有该模式。在该种模式下，照相机会自动设置低速快门并激发闪

光灯，这样你就可以在弱光中拍摄到曝光良好的照片——低速快门有助于记录现场光，而闪光灯则照亮近距离的主体，比如夜间站在泛光灯照射下建筑物前面的人。

闪光灯和低速快门的结合——通常被称作低速同步闪光——还是创新拍摄动态照片的理想方式。我们将在本书以后的章节中详细探讨这些技术。

对于有些照相机，你主要要检查的是最低的快门速度是多少。如果只有1/2秒或1秒，那么你在弱光条件下会受到很大限制，因为曝光时间有时需要比这长得多，夜间模式就徒有虚名了。

## ■ 快门优先模式

这是个半自动模式，你可以决定将快门速度设置在哪一挡，照相机会随之自动选择一个合适的光圈来正确曝光。因此，如果你需要设置特定的快门速度来控制主体的运动，该模式往往能遂你所愿——不管是采用高速快门来“凝固”动作，还是用低速快门记录主体。

对夜间与弱光摄影来说，该模式十分有用——例如，拍摄车辆的灯光轨迹时，可以把曝光时间设定为30秒，让照相机自己来选择光圈的大小。然而，如果你自己设置光圈，让照相机来选择所需的快门速度，那

对夜间与弱光摄影来说，光圈优先是一种非常方便的曝光模式，因为它允许选择光圈，从而给拍摄者提供了对景深的控制权。在拍摄这张照片时，光圈一直调小到f/22，因此整幅风景就从最前面的雕塑开始记录下来。

就更好了。

假如你用手持式测光表来决定曝光，就如拍本张照片所做的一样，应该选用手动模式，因为可以把所需的曝光设定放到照相机上。

## ■ 光圈优先模式

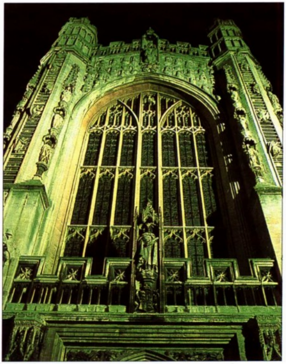
在所有的自动和半自动曝光模式中，光圈优先可谓是鹤立鸡群。它不仅可以应用于一般的摄影场合，而且还可以在夜间与弱光摄影中大显身手。你可以把照相机设置在光圈优先模式，先决定光圈大小，而照相机则会自动设置快门速度来正确曝光。这就使得光圈优先模式在弱光情况下非常有用。

首先，因为由你决定镜头光圈的设置，所以你对景深就有了完全的控制权。如果你需要大景深来确保画面从前至后都清晰，只要把光圈设置在f/16或f/22就可以了，而若要使景色中只有局部清晰地显示出来（小景深），你可以把光圈设置在f/4或f/2.8。

与此同时，照相机会自动调节快门速度来与你所选择的光圈相匹配，所以如果把大光圈调到小光圈，照相机会选择一个低速快门，反之亦然。在实际操作中，这是非常方便的，因为如果你需要使用尽可能低的快门速度，只要把镜头光圈调到最小。

其次，光圈优先模式还可以充分利用长时间的曝光能力。所有的照相机都有特定的快门速度范围，低的从1秒～1/1000秒，高的从30秒～1/4000秒，有的甚至更高。在诸如快门优先和手动这样的曝光模式中，你可以使照相机在其范围内的任何一挡快门速度上工作。然而在光圈优先模式中，快门速度是由照相机来控制的，你可能会发现其范围得到了扩展，远远超出了其最低限——例如，你可能会认为最长自动曝光时间是30秒，结果却发现在光圈优先模式中，照相机竟然持续曝光1分钟或更长——有时可以长至4～5分钟。这对于在弱光条件下拍摄，显然好处无穷。

第三，光圈优先模式和闪光灯同时使用，对诸如低速同步闪光或补光之类的技术来说，是十分理想的。这是因为主宰闪光灯正确曝光的是光圈，并非快门速度，因此能够控制镜头光圈的设置就变得至关重要。



现代的多模式测光系统使我们较易在弱光条件下获得正确的曝光。在拍摄本张照片时，场景的影调比较均匀，但同时要注意其局限性。

## ■ 手动模式

在所有的曝光模式中，最简单和最传统的是手动模式——由摄影者自己来设置光圈和快门速度。取景器里的指示表会告诉你所选择的曝光组合是否正确。在老式或简单的照相机上，它往往是一根针，上面有一个加号（+），下面有一个减号（－）。当针位于加减号之间时，就表示曝光正确。在较新式的照相机中，指示表往往由闪光的发光二极管或液晶显示装置构成。

虽然手动模式用起来比其他所有的曝光模式都要慢，它却是用途最广的，因为它让你拥有完全的控制权。一旦光圈和快门速度设置好以后，如果不作改动，它们就一直不改变。所以即使光线强度有变化，或者照相机的位置改变了，曝光也仍然保持不变。这在拍摄诸如车辆的灯光轨迹或游乐场设施之类的弱光主体时尤其有用，因为此时闯入场景的亮光会使自动曝光模式上当受骗而给出错误的曝光量。

在手动模式中，你还可以通过设置曝光来取得特定的效果，但在诸如光圈优先或快门优先之类的自动模式中，照相机永远努力给出正确的曝光，因为它的设计宗旨就在于此。最后，如果你使用的是独立式测光表而非照相机的内测光系统，在许多弱光条件下这可能是一个真正的优势。你只需要把照相机设置为手动模式，就可以随心所欲地调整光圈和快门速度了。

综上所述，在我们这里描述的所有曝光模式中，对夜间与弱光摄影最为有用的是光圈优先模式和手动模式。只要你拥有这两种模式，就可以轻而易举地应对任何拍摄对象和条件。

## ■ 测光模式

正如不同的曝光模式对光圈和快门速度拥有的控制程度各不相同一样，测光模式对光线强度进行测量的方法也是至关重要的。

现在有3种主要的测光模式：中央重点测光模式，目前仍然很常见；

分区综合测光模式，是现代化的单反照相机里更加智能化的设备；点测光模式，这是一种更专业的功能，使你可以对场景中某个特定的部位测光。

所有这些模式都将在后面“测光和曝光”一节中加以详细讨论。但是，为了更好地选择照相机，在这里值得一提的是，不管是用中央重点还是分区综合测光模式，你都可以轻松地拍摄。若你拥有点测光模式，那可真是如虎添翼，用处可大呢！

B门对拍摄诸如焰火燃放和车辆的灯光轨迹之类的弱光主体意义重大，因为它使你可以根据需要让照相机快门长时间开启。没有B门装置的照相机，根本不值得购买。

## ■ 快门速度的范围

就其自身的性质来说，夜间与弱光摄影必须使用长时间曝光，因此在查看照相机的快门速度范围时，真正重要的是其低速端，而非最高速端。你不可能以高于1/30秒或1/15秒的快门速度用现场光拍摄弱光照片，更多的时候，你会使用1秒甚至更长时间的曝光。

传统的或老式的单反照相机在这方面往往很受限制，因为它们所设置的最低快门速度只有1～2秒。但是新款的照相机所提供的范围就大得多了，经常可达30秒甚至更长。

如果你打算买一架新照相机，那可得好好考虑这一点，然后再作决定。要买一架你能找到的曝光时间最长的照相机——曝光时间越长，照相机就越有用。

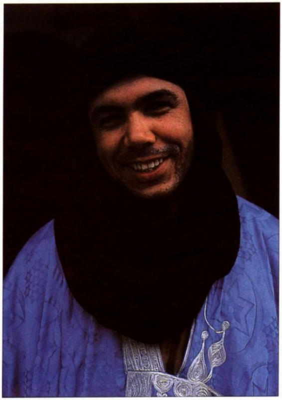
## ■ B门

所有的弱光摄影师必须拥有的另一个照相机功能是“B门”装置，因为它可以使照相机的快门长时间开启——从数秒钟直至几小时。

现在绝大多数中画幅和大画幅的照相机都有B门。越来越多的傻瓜照相机也有这种功能，从而使它们在弱光条件下的拍摄能力比原来提高了很多。

B门的魅力在于，它开启了一个崭新的长时间曝光的摄影世界。对

PDG



照相机的曝光补偿功能可帮助你在复杂多变的光线下避免曝光失误。在这张摩洛哥的图尔热格部落男子的照片中，曝光比测定的减少了1级，以防止黑暗的背景造成人物脸部曝光过度。

拍摄诸如空中焰火或车辆的灯光轨迹之类的题材来说，它不可或缺。它同样还适用于开启快门闪光之类的创新技术，它还能在夜间拍摄天空，这时往往需要长达三四个小时的曝光来捕捉星辰运动的轨迹。

如果你的照相机低速快门能力有限，那么在不那么极端的条件下，B门也可发挥作用，这意味着即使是最简单的照相机，也可以进行成功的夜间与弱光摄影。

## ■ 快门线插座

在选购照相机时很容易忽视这个不起眼的小装置，但对弱光摄影来说，其重要性却无与伦比。

在长时间曝光时，快门线使你无须触及照相机的快门释放钮而激发它。这一性能之所以十分有用，是因为不管如何小心，用手指去按三脚架上的照相机快门释放钮，这个动作本身就足以引起震动而使照片不清晰。

要检查一下你已买或打算要买的照相机是否有快门线插座。几十年来，这一功能一直是作为基本配置而提供的。但是，由于某种原因，某些35毫米单反照相机的生产商，觉得它没什么必要而在某些款式中把它取消了。

如果你不幸拥有了这样一架照相机，那也不必担心，因为如今在所有的高级照相器材商店都可以买到相应附件，使你可以在没有安装插座的照相机上使用快门线。

## ■ 曝光补偿装置

如果你把照相机设置为手动模式，那么你对曝光就拥有了完全控制权。它可以迅速而又方便地对测光系统进行人工控制，这样你就可以用增加或减少曝光量的办法来防止曝光失误，或者取得富有创意的效果。

然而，使用自动或半自动曝光模式的话，情况就不那么简单了。例如在快门优先模式时，当每次调节快门速度，照相机都会自动调节光圈

来保持“正确的”曝光量。在光圈优先模式时，如果调节镜头光圈，照相机也会同样自动调节快门速度。

为了克服这一点，绝大多数照相机还带有曝光补偿装置。它可以对测光系统进行人工控制，调节曝光以便适应特定的情况或进行包围曝光——对同一主体或场景拍摄一系列曝光不同的照片，目的是确保至少有一张是可以接受的。

在传统的单反照相机上，曝光补偿装置位于照相机顶部的转盘。补偿范围往往为±2级，幅度为1/3～1/2级，而现代的电子照相机的范围则要大得多，一般为±5级，幅度为1/3级。补偿量显示于照相机顶部的液晶显示器上，有时也显示于照相机的取景器里。

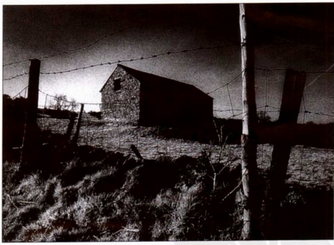
该装置调节曝光的方法取决于曝光模式的设置。在光圈优先模式中，提高或降低的是快门速度，而光圈保持恒定；而在快门优先模式中，调节的是光圈设置而快门速度保持不变。如果转换到手动模式，则由摄影者自己来决定调节哪个：光圈或快门速度。如果需要的话，两个都调节。就传统照相机而言，这一方法有较大的局限性，因为你只能以整数级的幅度调节快门速度，以1/2级的幅度调节光圈。相比之下，电子单反照相机就灵活多了。由于可以用转盘或按钮调节快门速度，而且操作精确，经常可以1/2级甚至1/3级的幅度进行调节。

总而言之，任何一种曝光补偿模式都聊胜于无，调节幅度越小，用处就越大。

## ■ 胶片速度范围

对夜间与弱光摄影来说，宽广的胶片速度（亦称感光度）范围是无价之宝，因为它使你可以使用从低速的到超高速的各种范围的胶片。

手动聚焦的单反照相机适用的胶片速度范围较小，通常从ISO25～ISO50，高端为ISO1000～ISO1600，但现代的款式可达ISO6400。你的照相机能否达到这么高的ISO并不重要，因为绝大部分时间，你可能只使用不高于ISO1600的胶片。但是，正如我们以后了解的那样，使用超高速胶片对拍摄某些弱光主体意



宽广的胶片速度范围可以使你充分利用所有类型的胶片，从低速的到超高速的。这张摄于德比郡皮克区的富于戏剧性的风景照片，用了ISO400单色红外胶片和深红色滤光镜来增强红外摄影的效果。

义重大。所以，胶片速度越高越好。我们现在可以将ISO3200胶片增感到ISO6400甚至更高。因此，速度范围在ISO25～ISO6400的胶片比较理想。

DX编码系统也是当今35毫米单反照相机和袖珍照相机具有的一个共同功能。这是一个在照相机的胶片仓内用一组金属接触点来自动识别胶片速度的设备。这些触点可以解读胶片暗盒上的银色和黑色的方格图案，从而识别胶片的速度是多少。

从便利的角度考虑，DX编码系统非常有用，因为它可以使你少考虑一件事——防止不经意间设置错误的胶片速度，而这一错误会导致整卷胶片中所有的照片都曝光不足或过度。遗憾的是，如果想要使胶片增感，而照相机没有DX编码人工控制设置的话，你就需要特殊的DX再编码标签来改变胶片的速度。

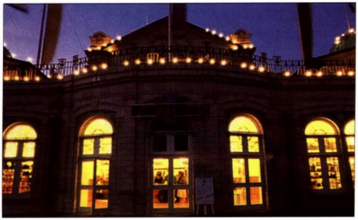
## ■ 取景器

照相机的取景器明亮、清晰与否，这对夜间与弱光摄影来说至关重要。因为正是明亮的取景器，你才可以在弱光下比较容易地进行构图和聚焦。现代的单反照相机在这方面做得相当出色，尤其是自动聚焦模式，它无须求助于诸如菲涅耳屏幕或裂像聚焦装置之类的辅助设施来使摄影师聚焦清晰，因为这两个辅助设施都会降低取景器的亮度。

如果你的照相机取景器非常模糊，则可安装一个不同的聚焦屏加以改善。专业照相机通常有这一设施，但许多其他照相机可能被制造商安装了不同的屏幕。清晰的网格屏幕很理想，但它缺乏聚焦辅助设施。

## ■ 聚焦系统

在过去的10年间，自动聚焦技术飞速发展，如今的35毫米单反照相机已成为高级、功能众多的设备。但是，很多摄影师仍然对自动聚焦嗤之以鼻，把它看作是初学者使用的东西。然而，对弱光摄影来说，它仍有自己的用武之地。



照相机对电池的依赖程度越低，就越可靠。寒冷的天气里在户外使用长时间曝光的情况下，电池会以惊人的速度消耗掉。

首先，现代的自动聚焦系统极其敏感，高度精确，因此，它们能够对光线强度极低、人眼几乎无法看见的主体进行聚焦。这主要归功于红外聚焦装置的使用——它对准主体帮助镜头进行聚焦，使得在几近黑暗或完全黑暗的条件下的精确聚焦成为可能。

它同样适用于那些与自动聚焦单反照相机配套使用的专业闪光装置。它不仅帮助聚焦，而且在弱光条件下拍摄闪光照片时，对主体进行测光以使曝光正确。

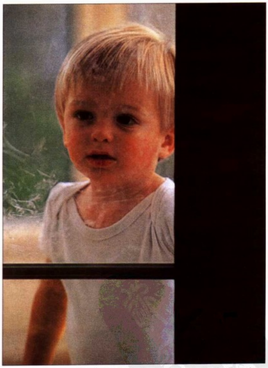
自动聚焦是否使优秀而古老的手动聚焦过时了？要回答这个问题，请欣赏本书上的照片吧——没有一张是在自动聚焦的帮助下拍摄的。所以，虽然自动聚焦是个好帮手，也不要因为现在使用的照相机是手动聚焦的，就必须买个新照相机来赶时髦。

## ■ 对电池的依赖

照相机越高级，它们对电池的依赖程度就越高，电池也就消耗得越快——尤其使用的是电动的自动聚焦单反照相机，或者定期进行长时间曝光拍摄——而这是弱光摄影无法避免的。为了避免发生电池耗尽的情况，最好带一套备用电池。夜间在户外拍摄时，气温很低，电池比往常要消耗得快，所以一个好办法是把备用电池放在口袋里贴身带着，让它们保持温暖。

但是，更好的办法是使用机械操纵的照相机。一些手动聚焦的照相机拥有不需要使用电池的全机械快门，而一些中画幅和大画幅照相机都使用安装在镜头里而非照相机机身内的叶片快门，它们通常都是机械的。更为普遍的是，很多电子快门类的照相机都有B门装置。所以，即使其他的装置都不能工作了，至少还可用B门继续拍摄。

最糟糕的是自动聚焦电子单反照相机，你必须使用按钮才可以获得这些性能。电池一用完，整个照相机就关闭了。除非换上新电池，否则你对它就只能一筹莫展了。如果你是凌晨2点在山顶打算拍摄星辰的运动轨



现在照相机的自动聚焦系统比以往的都要好，但你可能会发现在弱光条件下或透过玻璃拍摄时，有些系统会不知所措，找不到目标。比如拍摄这张照片时，因为照相机坚持要对准肮脏的窗户聚焦，而非正在透过窗户观望的我的儿子，因此我就转而使用手动聚焦。

迹，这可是非常扫兴的！

为了避免这些问题，要弄清自己的照相机能否手动操作。如果不能，一定要带上几套备用电池再离家上路。

### ■ 多重曝光

该功能通常是通过位于照相机机身上的一个按钮来工作的，按下之后，向前输送胶片的齿链就会松开，这样就可以在不向前输送胶片的状况下再次按下快门，从而能对同一幅胶片进行两次或多次曝光。该功能对弱光摄影是十分有用的，比如在夜景中增加一个月亮，创造某种特殊效果或者在单幅胶片上多次拍摄同一个主体等。

正如我们以后了解的那样，这些技术也都可以采用不同的方法付诸实施，但一个不争的事实是多重曝光比其他方法容易得多。

## 照相机的种类

现在我们已经明确了适合夜间和弱光摄影的照相机应当具备哪些性能，下一步就是考虑应该购买哪些类型的照相机。

### ■ 35毫米袖珍照相机

35毫米袖珍照相机（亦称傻瓜照相机）传统上被认为是给那些只要对准了就拍的“快照摄影师”用的，但它们现在变得越来越高级了，所以我们不应不假思索地拒之于千里之外——它的用途是如此之广，人们对此吃惊不已。

袖珍照相机的主要好处是小巧玲珑，简单易用，可随手放进口袋，所以你永远都不会错失拍摄良机，而它的操作简单易用使我们能从容迅速地拍摄照片。

这两个因素使得袖珍照相机成为拍摄聚会、狂欢、游行等重大事件的理想选择，因为在这种时候，你既不想扛着一堆沉重的照相机和镜头，又不愿错过任何可能出现的拍摄好机会。

几乎所有的袖珍照相机都有内置闪光装置，但它们的功率不够大。为了避免曝光不足，主体必须在两三米以内。但是，它能够在光线强度较低的室内、夜晚的室外拍摄，尤其可以拍到正在进行娱乐活动的人物照片。

袖珍照相机还可使你的摄影活动更富冒险性。很多款式，尤其是较高级的带有变焦镜头的袖珍照相机，适用的胶片速度范围较广——通常高至ISO1000或ISO1600。这意味着可以在弱光条件下无须闪光灯的帮

助进行拍摄。

单反照相机经常被禁止在诸如流行音乐会之类的场合拍摄，但是如果人们看见你在偷偷摆弄袖珍照相机的话，很少会有人干涉。如果给它装上高速胶片，又能很近地靠近舞台的话，它还是有可能拍出高质量照片的。它还适用于酒吧、夜总会和其他弱光环境，因为单反照相机会惹人注目，而小巧的袖珍照相机相对不那么引人注意。

很多袖珍照相机所提供的另一个特性是前面提到过的夜间或低速同步模式，即低速快门和突然激发的闪光灯相结合，使你能够同时记录下弱光的背景和被闪光灯照亮的靠近照相机的主体。

袖珍照相机的不足之处是其高度的自动化，它使你对曝光很少控制甚至毫无控制。有光圈和快门速度设置的袖珍照相机在市场上是凤毛麟角，有曝光补偿和多种曝光模式功能的袖珍照相机也是少而又少。所以一般情况下你只能祈求好运，由照相机来决定一切。

35毫米袖珍照相机正变得越来越高级，很多款式都自称有长达几秒的快门速度和用于长时间曝光的B门设置。这使它们非常胜任夜间和弱光摄影。拍摄效果相当理想，如右图所示。下图的宾得 Espio 115M照相机有长达5分钟的程序设置的快门速度范围，这比大多数的35毫米单反照相机都要长。

在奥林巴斯OMI这样的传统的手动单反照相机或尼康F5这样高级款式之间进行选择，这取决于你个人的喜好和在银行里的存款数。但要记住，在富有创造力、技术精湛的摄影师的手里，任何照相机都可以创作出勾魂摄魄的照片来。

## ■ 35毫米单反照相机

在本章讨论的照相机的主要种类中，35毫米单反照相机（SLR，Single Lens Reflex）是夜间与弱光摄影的最佳选择，也是大多数其他摄影领域的最佳选择。它完美地兼顾了价格、质量、方便易用和便于携带等方面的因素，能很好地应对大多数拍摄情况，难怪绝大多数痴迷的摄影师每次都把它作为自己的首选照相机。

最新款式的35毫米单反照相机处于摄影技术的最巅峰。它提供最高级的测光系统、最精确的聚焦，以及多种功能以供选择。毫不夸张地说，有几十种不同的款式可供选购，它们包括了前面罗列过的所有重要功能，所以无论你打算投入多少钱，都会有几种款式能满足你的需要。

供35毫米单反照相机使用的胶片种类也比其他任何型号的要多，涵盖胶片速度ISO25至ISO3200的彩色、黑白、负片与反转片，而且镜头的辅助设备、闪光灯，以及由制造商提供的附件也令人眼花缭乱。换句话说，不管选择哪个品牌——佳能、尼康、宾得或美能达……一旦拥有，终生受用。

如果你打算买一架新的35毫米单反照相机，掏口袋之前可得三思而后行。你应该查阅摄影杂志上的评论文章，在当地的商店试用各种不同的款式，并且仔细查看所提供的功能。要注意有些价格偏低的款式未必会提供夜间与弱光摄影所需要的一切功能，或者不具备承受极端条件下正常工作的质量保证。

从通盘考虑，就一架二手的手动聚焦照相机而言，只要它有光圈优先、手动曝光模式、曝光补偿功能、适用的胶片速度范围较广和快门线插座等设置，其性能和最新的电子单反照相机不分伯仲，而后者的价格要高出前者四五倍，尤其是很多特性你其实永远都用不上。

我并不是说不应该利用最新的科技成果，这主要取决于你的经济条件。不要让感情冲昏头脑，不要在照相机上孤注一掷，结果连买镜头和

附件的钱都没有了。因为最终对你来说，它们比你花高价买来的、拥有很多不必要特性的照相机要更有用。

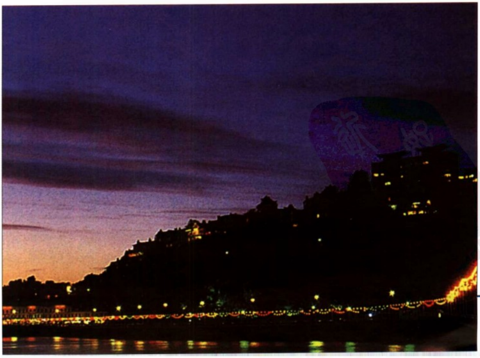
我使用的是奥林巴斯照相机，已经很多年了，主要是奥林巴斯OM 1，OM 2n和OM 4–Ti等型号，它们都是简单、耐用、手动聚焦的单反照相机。现在，我使用的是尼康F 90 X —— 一架凝聚了最新科技成果、性能卓越的全自动聚焦照相机。结果，我只用到其中的一小部分功能，而聚焦几乎一直是手动进行的，虽然F 90 X的聚焦功能是属于最佳行列的。

## 中画幅照相机

很多摄影师在用了几年35毫米单反照相机后，会受到中画幅照相机的强烈诱惑。它们价格昂贵，拍摄成本也高，提供的功能和配套的镜头也较少，但由于它们使用的胶片画幅较大，图像质量就高出一筹，从而受到相当一部分摄影师的青睐。

中画幅照相机体积大，重量重，总是需要使用三脚架，加上每张照片的拍摄成本比其他的要高，故摄影师在按下快门前往往要三思而后行，这就使他们养成了深思熟虑的工作方法。相比较而言，35毫米的胶片比较便宜，而且35毫米的单反照相机操作简便，因此有些人会毫不犹豫地说，跟所付出的努力和金钱相比，中画幅照相机的最终效果是得不偿失。

毋庸讳言，对夜间与弱光摄影来说，中画幅照相机未必优于35毫米单反照相机。弱光拍摄，要求我们反应敏捷，故中画幅照相机的体积和重量是一个真正的缺点。只有架在三脚架上，它们才可以发挥自己的作用。



从各方面考虑，35毫米单反照相机都称得上是夜间与弱光摄影的理想工具。它仅须用一个小包就提供了你需要的所有特性、镜头辅助设备、闪光灯和可以在最严酷条件下拍出质量一流照片的附件。

中画幅照相机的图像质量比35毫米照相机的要好，但其设备和使用的材料更昂贵，所以在对照相机进行升级换代前要仔细权衡利弊。我现在用得最多的是宾得67照相机（如上图），因为较大的画幅使得我的作品更畅销（如左图）。但是，一有可能，我就换回使用35毫米照相机。

与许多35毫米单反照相机相比，中画幅照相机远不如它们先进。近来已经有一两款具有分区综合测光模式和自动聚焦功能的中画幅照相机开始投放市场，但一般的中画幅照相机都没有内测光装置。因此，在测光时你通常会受到限制，只能使用手动曝光模式和较低的快门速度，曝光量也只能用测光表测得。如果你对单反照相机的速度和方便十分习惯之后，中画幅照相机在某种程度上会使你失望。然而，优良的成像质量会加以弥补，使你有“失之东隅，收之桑榆”之感。

另外要考虑的是买哪种型号，因为好几种型号都使用同样的胶片。最小的是6厘米×4.5厘米，用120胶片可拍15张。这是个安全的选择，因为图像的大小比35毫米画幅要大3倍，但照相机和镜头大不了很多，所以拿起来很方便。另一款是6厘米×6厘米，用120胶片拍摄12张正方形的照片。这里没有折中方案可供选择——你要么爱它要么讨厌它。如果你用惯了35毫米画幅 3：2的长方形比例，你就很难习惯正方形。但是，那些真正用惯了的摄影师将它称为“金不换”。

再下面是6厘米×7厘米，不像35毫米或6厘米×4.5厘米那么长方形，但也不是正方形，所以用起来比较容易。对很多摄影师来说，6厘米×7厘米是个理想的尺寸——你可以用一卷120胶片拍10张照片，图像尺寸的大小比35毫米的几乎大5倍，所以质量很好。在6厘米×7厘米以外，对照相机的选择就局限于为数不多、画幅尺寸为6厘米×8厘

米或6厘米×9厘米的几款，后者提供与35毫米一样3:2的图像比例。

最后，一切都取决于你的投资是多少，拍摄目的是什么。对夜间与弱光摄影来说，中画幅照相机同35毫米照相机相比的惟一优点是影像质量较高，仅此而已。

## ■ 大画幅照相机

许多摄影师对以前那种又大又老的照相机仍情有独钟，尽管它们用起来很慢，摄影师还要钻到一块黑布底下，在一块巨大的聚焦屏上进行构图和聚焦。

使用大画幅照相机的主要优点在于图像质量好。一张5英寸×4英寸的胶片比一张35毫米的胶片画幅要大14倍，所以如果把两张照片都放大到同样尺寸，无论在成像质量或清晰度等方面，前者要远远胜过后者。

大画幅照相机还有其他许多优点。它的快门位于镜头里而非机身内，所以比较容易进行双重或多重曝光。你只要再次按下快门，可把另一幅画面留在同一张胶片上。如果想制作复杂的多重曝光的照片，你可以用记号笔在聚焦屏上画上记号，这样就不会在不经意间重叠了主要画面。

我们也可以利用位移装置来改变镜头与胶片平面的位置。你可以上（前部上升）下（前部下降）移动镜头，或者将镜头板升高、降低以及左右移动。这样可增大或缩小景深而镜头光圈保持不变。例如，使镜头上升就可以避免出现垂直线会聚现象。这在用广角镜头近距离拍摄建筑物时经常出现的，因为通常必须向后倾斜照相机才能摄入建筑物的顶部。而用大画幅照相机，只要让照相机正对建筑物，然后上移镜头把顶部包括在取景框内，垂直线就不会会聚。如果你专门从事夜间建筑摄影，这个特点的用处就很大，但成本很高。如果对图像质量要求不高，那么使用大画幅照相机就没有多大意义。

## ■ 先进摄影系统（APS）

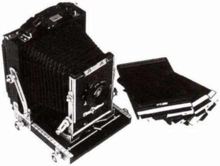
在过去的几年间，一种被称为先进摄影系统（APS，Advanced Photo System）的全新胶片开始面市，成为35毫米的竞争对手，而且越来越受欢迎。

APS系统使摄影比以前更加容易，所以现在它的主要目标是瞄准市场中快照这一部分，而不是那些严肃的发烧友。然而，这种情况是注定要改变的，因为除了价格和性能各异可以满足不同需要的十几款APS袖珍照相机外，还有小部分可以互换镜头的APS单反照相机可供我们选择。

APS的胶片画幅比35毫米的要小，同35毫米照相机的24毫米×36毫米相比，其图像尺寸仅为17毫米×24毫米。这就意味着图像质量并不很高，但APS照相机一般都比较小，体积跟香烟盒差不多大，非常便于携带。更为重要的是，APS胶片可以在一卷胶片内为用户提供3种可供选择的图片尺寸：标准规格，可用来冲印标准的6英寸×4英寸照片；高清晰度规格，可印7英寸×4英寸照片；全景规格，可印10英寸×4英寸照片。绝大多数的APS照相机还拥有可以在每张照片上增添信息的设施（包括时间和日期），还有很多问候语可供选择。

其他优点还包括装卷方便——胶片是装在卷筒里的，而非片匣内，加上胶片两边的磁条可以储存拍摄时的信息，从而帮助冲印店确保冲印质量。此外，你冲印照片的时候，除了一组照片外，还可得到一张“索引照片”，内含每张底片的缩样，使归档和查找更加方便，有助于重印时的照片排序。按日期排序绝对是最方便的。

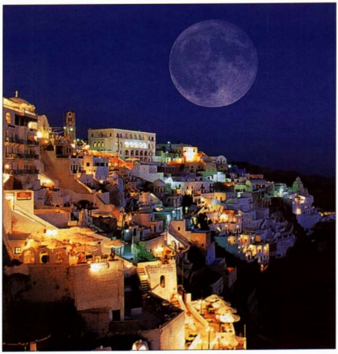
当然，这个便利是要付出代价的。虽然照相机变得日益先进，但相对于APS系统而言，35毫米摄影系统仍然占有优势，而且从质量角度来说它总



这是我的5英寸×4英寸画幅Woodman牌照相机，它可折叠，携带方便重量很轻，胶片装在图中所示的暗盒里，每盒两张。

大画幅照相机能提供最佳的影像质量和其他优点，如动感。如果图像大小不是至关重要的话，搬着这么个大家伙到处走，你真得要非常敬业才行。而且操作缓慢也使得它们不适合拍摄很多弱光主体，建筑物显然不在此列。

是能满足各种需求，缺点就是胶片的画幅比较大。



## 数码相机

如果你对摄影的兴趣根深蒂固地以金属银为基础材料的话，数码摄影的出现使你的认识有点落伍了。数码相机实际上已经存在好几年了，现在以跟高档的袖珍照相机差不多的价格就可以买到它们，而且随着技术的发展，价格正在下跌。

数码相机的明显优点是不用胶片就可以拍摄。影像就保存在照相机的内置存储系统或可装卸的存储卡上，这样你就可用空卡来替换满卡继续拍摄。回家后，你就可以把图像下载到电脑上，用打印机打印出来。你还可用合适的软件以不同的方法对图像进行加工、剪辑、合成等。

像奥林巴斯 Camedia C—1400L 这样的数码相机可以提供好几百万像素的分辨率，产生高质量的图像，但你不一定要购买数码相机来进行数码图像实验。把两张独立的彩色反转片（如夜景和月亮）扫描进电脑，然后用Photoshop软件进行合成和调节，照片就变得栩栩如生了。

遗憾的是，像任何新生事物一样，要想让严谨的摄影师动心，让他们离开胶片而投入到数码相机的怀抱中来，还有很长的路要走。数码技术是当然先进的，超高像素的照相机的价格现在也已被大家接受，但如果用数码相机拍出的照片和图像清晰、曝光良好的负片或反转片相比，它们还有许多需要改进的地方。如果你没有电脑和打印机的话，还需要添置，这也是一笔额外的开销。这样一来，一套可以制作一般效果的数码影像设备的总价，很快就超过了一架带有两三只变焦镜头高档35毫米单反照相机的价格。

如果数码影像丰富的创造性让你激动不已的话，较好的选择是把已拍摄的照片进行高分辨扫描，这样就可以在电脑上对它们进行加工了。绝大多数摄影师就是这样做的，因为这样他们就可以鱼和熊掌兼得了。

# 镜 头

用于夜间与弱光摄影的镜头在很大程度上取决于拍摄题材或预期效果，很可能你现在拥有的镜头范围已绰绰有余了。本书中绝大多数照片都是用28～200毫米焦距镜头拍摄的，只有在例外的情况下才会需要使用焦距更长或视角更宽的镜头。

这些镜头也可以是定焦镜头与变焦镜头的混合。即使没有其他辅助设备，在摄影师灵巧的手中，任何型号或类型的镜头都同样可以创作出优秀的弱光摄影作品来。

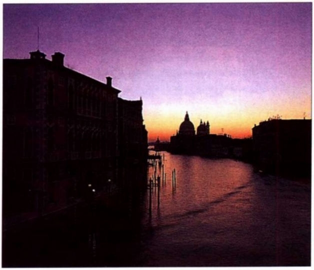
## 定焦镜头还是变焦镜头

关于定焦（固定焦距）镜头是否优于变焦镜头的激烈争论已进行了好长时间了，而且无疑还要继续下去。然而事实上，光学技术如今已发展到了很高水平，很少能够辨别出两者在质量上的明显差别，除非拿价格极低廉的变焦镜头跟原装的一流定焦镜头进行比较。即使在这种情况下，拍摄结果也非天壤之别，除非把用这两种镜头拍摄的照片放得很大很大。

因此，选择何种镜头应该取决于自身的需要、喜好以及经济能力，而不是听从一小部分固执己见的摄影师的意见。当然，在过去的5年间，很多专业摄影师在大量使用定焦镜头后已换用变焦镜头，很少有人发出怨言的，包括我自己——我使用80～200毫米和18～35毫米两只变焦镜头进行弱光摄影。

(右图)变焦镜头比定焦镜头明显优点之一是，通过调节曝光时的焦距，它们可以创造出一种有趣的“爆炸”效果。这张节日霓虹灯广告牌的照片是用80～200毫米的远摄变焦镜头拍摄的，光圈（下略）f/11，曝光时间（下略）10秒。

(左图)每次遇到感兴趣的弱光景色时，你都得选择最佳的镜头进行拍摄。拍这张伦敦大本钟照片时，使用的是135毫米的短程远摄镜头以压缩透视效果。这样，构图的主要组成部分都紧凑地置于画面之中。



为使景深最大化，大多数的夜间与弱光照片都是用小光圈拍摄的，所以拥有最大光圈的快速镜头的必要性就不那么重要了。这张威尼斯大运河沿岸的风光作品是用宾得67照相机上的55毫米广角镜头拍摄的，f/16，15秒。

如果从拍摄方便的角度看待，那么变焦镜头有好多优点。只要购买两只变焦镜头，比如28～80毫米与80～200毫米，你就有足够大的焦距范围来适合绝大多数的夜间和弱光情况。这一变焦组合可以涵盖5种常用定焦镜头的拍摄范围——28毫米、50毫米、85毫米、135毫米和200毫米，但花钱要少得多，而且重量轻，易于携带。

我们别忘了变焦镜头还有构图上的优点，它们可以对焦距作一些微调，以舍弃多余的细部或空间，拍出构图紧凑的照片。用变焦镜头可以对霓虹灯或灯光等物体拍摄出具有特殊效果的照片，这是使用定焦镜头时无法做到的。

变焦镜头的不足之处是：它们往往比单个的定焦镜头要大，也要重得多，尤其是变焦范围比较大的。例如，28毫米的广角镜头一般比28～80毫米变焦镜头要小巧轻便，便于在快门速度较低时手持拍摄，可避免照相机产生震动。

定焦镜头的速度往往比变焦镜头的快。28毫米广角镜头的最大光圈一般为f/2.8，而28～80毫米变焦镜头通常为f/3.5～f/4.5，除非你另外花钱买一只更高档的变焦镜头。但是，正如我们前面解释过的那样，只有当你需要在弱光条件下把光圈调至最大、快门速度设定在最快进行手持拍摄时，这个问题才会存在，而大多数弱光摄影时需要使用三脚架。此外，速度较快的镜头所提供的取景器亮度较高对弱光摄影来说，也算不上是一个很大的优点，除非是在光线极其微弱的条件下进行拍摄。总而言之，最终作决定的是你。就当今镜头的质量来说，变焦的也好，定焦的也好，都不会令人失望。

## 镜头速度

我们提到镜头的时候，经常不仅仅考虑到焦距，而且还想到它的速度——这里指的是与镜头焦距相关的最大光圈（有效口径）。如果有效口径大，那么我们就说镜头“快”，因为它比焦距相同但有效口径较小的镜头

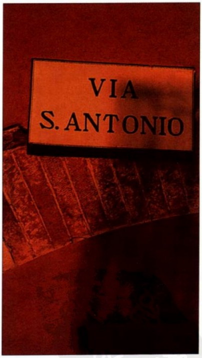
具有更大的聚光能力；另一方面，一只慢速镜头相对于其焦距来说有效口径较小。

请看下面的例子：50毫米标准镜头的有效口径通常为f/1.8，因此f/1.4或f/1.2的镜头就被认为是快速标准镜头。300毫米远摄镜头的有效口径一般是f/4或f/4.5，所以有效口径是f/2.8的镜头就是快速的300毫米镜头。80~200毫米、f/2.8，200毫米、f/2，400毫米、f/4和600毫米、f/5.6的变焦镜头都属于同一类型。另一方面，500毫米、f/8变焦镜头，则和300毫米、f/5.6或80~200毫米、f/4~f/5.6变焦镜头一样，均被视为慢速镜头。

就变焦镜头来说，与焦距或焦距范围相同的慢速镜头相比，快速镜头的主要优点是在取景器里获得较亮的图像，这有助于在弱光条件下的构图和聚焦，但更重要的是，它可以使用较高的快门速度或较小的光圈。例如，假如你同时使用80~200毫米、f/2.8和80~200毫米、f/4~f/5.6的变焦镜头，二者焦距都设定在200毫米，那么，前者可以把快门速度设定在1/500秒，而后者的快门速度不能高于1/125秒。另一种选择是，我们可以把f/2.8镜头的光圈设定在f/16，而f/4~f/5.6的光圈则要大2级（本例中为f/8）。

使快速镜头真正魅力四射的是它的高速拍摄能力，这就是专业体育摄影师对它情有独钟的原因。如果你想“凝固”快速运动的被摄体，而镜头已设定在最大光圈，那么1/500秒和1/125秒之间的差别是非同小可的。

快速镜头的缺点是价格不菲，所以你要在它们所提供的弱光摄影的优点和价格之间权衡利弊。在本书付印时，一只尼康50毫米、f/1.8标准镜头的价格为130英镑，而相比之下f/1.4的为480英镑，f/1.2的为600英镑，也就是说有效口径增大一级要多花350英镑，两级要470英镑。随着焦距的增加，价格也水涨船高。一只尼康AF 300毫米、f/4远摄镜头的零售价是1260英镑，而尼康AF300毫米、f/2.8远摄镜头要4500英镑，即要多花3240英镑。一只尼康AF 80~200毫米、f/4.5~f/5.6变焦镜头的价格为180英镑，而80~200 毫米、f/2.8的价格



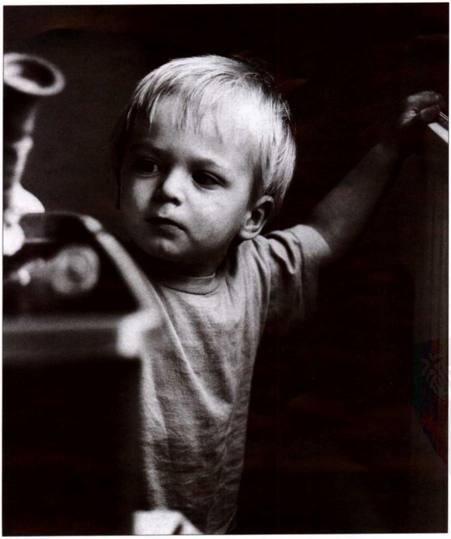
50毫米标准镜头十分轻巧，有效口径相对较大，使其成为室内外弱光条件下手持拍摄的理想选择。这张建筑物的细部照片是在即将日落前用一只50毫米、f/1.8镜头拍摄的，光圈开到最大，ISO100胶片，1/30秒。

为900英镑，价格要相差720英镑。

如果你拍摄时喜欢四处闲逛，把镜头光圈开到最大，手持照相机进行创作，那么快速镜头真是个好东西——它可以使你以较高的快门速度进行工作或使用低速胶片。然而，如果你把照相机支在三脚架上，以中挡或偏小的光圈进行拍摄，那么快速镜头除了使取景器的图像较亮之外，并无其他优点可言，那些额外的花费也就打了水漂。

另外，使用高速胶片所产生的效果同使用快速镜头的效果完全相同。用300毫米、f/4远摄镜头与ISO100胶片，把光圈设置到最大，其效果与使用300毫米、f/2.8镜头与ISO50胶片相差无几。但是与购买快速镜头相比，购买高速胶片的花费可以说是微乎其微。

虽然使用高速胶片会使图像质量受到影响，但ISO50与ISO100、



如果你既需要在弱光条件下手持拍摄，但又希望胶片感光度尽可能低，快速镜头这时就弥足珍贵了。这张我儿子的抓拍照片，用的是一只80～200毫米、f/2.8变焦镜头拍摄的，光圈开到最大，这样就可以使用1/60秒的快门速度和ISO400胶片。其他变焦镜头所拥有的有效口径要小得多，所以在相同条件下，要保持同样的快门速度，就需要用ISO1600的胶片。

ISO100与ISO200之间的差别微不足道。我用于弱光摄影的惟一的快速镜头是一只80～200毫米、f/2.8变焦镜头，但我其他镜头的最大光圈都是中档的，包括一只28毫米、f/2.8镜头，一只50毫米、f/1.8和镜头一只300毫米、f/4的镜头。

广角镜头对拍摄夜间户外景色非常理想，它把很大的区域囊括于取景框之中，通过延伸透视制作出增大的构图。这张车辆灯光轨迹的照片用的是28毫米镜头——我最喜欢的镜头焦距拍摄的，f/22，2秒。

## 镜头焦距应该多长

对大多数夜间与弱光摄影来说，涵盖28～200毫米焦距范围的镜头就绰绰有余了，只有拍摄诸如月亮或空间狭小的内景等场景时，才需要焦距更长、视角更广的镜头。

广角镜头是所有镜头中的佼佼者，不仅因为它可以在画面中包容更多的东西，还因为它夸大了透视，使构图更具视觉冲击力。广角镜头还能使景深延伸，这样就可以在图像上清晰记录下所有一切——镜头视角越广，设定光圈下的景深就越大。本书中的许多照片都是用28毫米广角镜头或大画幅照相机上与之匹配的广角镜头拍摄的。我用广角镜头拍摄街景、泛光灯照射下的建筑物、车辆的灯光轨迹、弱光下的风景、建筑物内景、照明设施和任何需要视角宽阔的主体。若要使景深最大，那么就把光圈开到最小，通常是f/22。如果用超焦距拍摄的话，你可以清晰地拍摄到从1米至无穷远的一切物体。

如果想把景色中一些小的细部分离出来，比如远处泛光灯照射下的建筑物、落日或霓虹灯广告牌，那么远摄镜头是较佳的选择，而且焦距越长，放大倍率就越高。对在弱光下拍摄快照、静物照或拍摄内景等场合来说，远摄镜头弥足珍贵。当然，它比广角镜头要笨重，所以，若要避免照相机震动或装入高速胶片的话，使用三脚架的可能性就大大增加了，景深会变小，因此只有部分景色会被清晰地拍摄下来。把光圈调至最小——远摄镜头经常是f/32——将有助于克服这一缺陷。另一种选择是把光圈开大进行拍摄，比如f/4或f/5.6，这样主体清晰了，而背景则会变得模糊。

最后，远摄镜头会压缩透视，因此画面中的主体比实际上要显得更

**各种画幅的镜头焦距比较表**

**本表显示了不同画幅照相机的镜头焦距同35毫米照相机镜头的比较情况**

| 照相机画幅 | 镜头类型 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 超广角 | 广角 | 标准 | 短程远摄 | 远摄 |
| 35毫米照相机 | 20毫米 | 28毫米 | 50毫米 | 100毫米 | 300毫米 |
| 6厘米×4.5厘米 | 35毫米 | 50毫米 | 75毫米 | 150毫米 | 500毫米 |
| 6厘米×6厘米 | 40毫米 | 50毫米 | 80毫米 | 150毫米 | 500毫米 |
| 6厘米×7厘米 | 45毫米 | 55毫米 | 90毫米 | 180毫米 | 600毫米 |
| 5英寸×4英寸 | 60毫米 | 90毫米 | 150毫米 | 300毫米 | 800毫米 |

紧凑。这一功能对拍摄夜间繁忙的街道、鳞次栉比的房屋、落日照耀下的电缆塔等就非常理想，因为它使得景色中的被摄体显得紧凑，从而赋予照片极强的视觉冲击力。

### ■ 增距镜

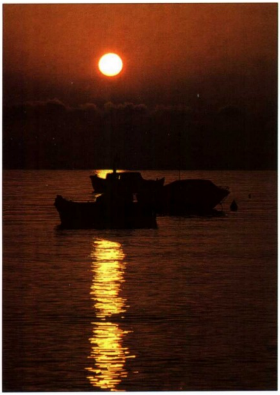
远摄镜头非常适合于拍摄月亮、日落和日出，因为镜头焦距越长，月亮或太阳的球体在画面上就越大。遗憾的是，跟中等焦距的镜头相比，它们的价格也非常昂贵，所以如果不是经常使用的话，这高昂的价格会使你望而却步。

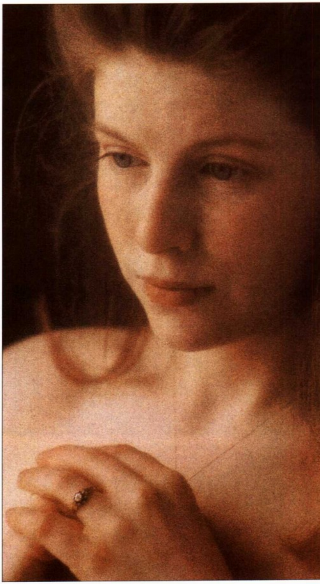
值得庆幸的是，我们找到了解决的办法，那就是使用增距镜。这一附件可方便地安装在照相机机身和镜头之间，成倍地放大镜头焦距。最受欢迎的一款是2×增距镜，它可以使焦距增加一倍——把200毫米镜头变为400毫米，或把70～300毫米变焦镜头变为150～600毫米。你也可以买1.4×的增距镜，它可以使焦距增加40%。无论你选择哪一款，镜头的最小焦距保持不变。

使用增距镜的主要缺点是，光线会减弱——2×的降2级，1.4×的降1级。它对图像质量也稍有影响，特别是价格低廉的增距镜。然而，如果使用三脚架进行拍摄(在弱光条件下使用远摄镜头几乎是必需的)，光线的减弱丝毫不会造成任何限制，图像质量的损失也可减少到最低限度——即通过选用高质量的增距镜，将它与定焦镜头而非变焦镜头配套使用，光圈设定在f/8或f/11，这样就可以得到清晰的影像。

## 弱光下的聚焦

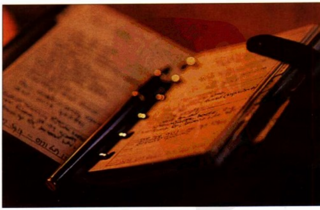
如果使用手动聚焦照相机在弱光条件下进行摄影，你很难保证焦





(上图) 你若要单独拍摄景色中的一小部分,或者日出或日落时想增大太阳球体在画面上的面积,远摄镜头和远摄变焦镜头可使你梦想成真。这张照片展示的是用200毫米镜头拍摄几条小船的剪影,太阳在它们后面庄严地升起。

(右上图) 焦距为85～135毫米的短程远摄镜头对人像摄影来说再合适不过了,因为它使透视稍稍缩小,从而使人物的五官轮廓更加美丽。这张靠窗户光提供光源的浪漫照片是用85毫米、f/2镜头拍摄的。



(右下图) 对景深的创意使用会对图像效果起到重要作用。这张打开的记事本的静物作品是在钨丝灯下拍摄的,我用的是105毫米、f/2.8照相机,光圈设定在f/2.8,使景深变为最小。记事本上的姓名和地址不清晰,从而增加了照片的神秘感。

（上图）用广角镜头拍摄夜间与弱光场景时，若光圈等于或小于f/11，聚焦是否准确就无关紧要了，因为景深非常大。如果场景里的所有主体都在几米远之外，你经常还会发现镜头的焦距需要被调到无穷远，这张多层停车场的屋顶照片就是这样拍出来的。

（左图）保持镜头和滤光镜的清洁会减少产生眩光的危险，即使你发觉眩光是无法避免的，至少也可以使其影响降到最低限度——当你直接对着太阳进行拍摄时，情况就是如此。

点清晰，尤其是取景器模糊不清的话。要克服这一不足，在观看取景器时要给眼睛调节的机会——等待几秒钟，等瞳孔放大后能吸收更多的光线，取景器里的图像会变得清晰起来。对近距离的被摄体，你可以开亮手电筒，对被照亮的区域进行聚焦。对较远的被摄体，你可以

35毫米单反照相机的自动聚焦装置极其敏感，可以在弱光条件下迅速、准确地进行聚焦——即使在只有一支蜡烛提供光线的情况下。

寻找一个与之距离相似但较亮或光照较好的物体，把它作为聚焦的参照物。

对广角镜头来说，准确聚焦就不那么重要了，因为你可以有更大的景深可以把玩。事实上，通过使用一种叫做超焦距的技术，你甚至可以不看取景器就能进行聚焦。

具体方法是，把镜头焦距设置到无穷远进行聚焦，检查镜头筒上的景深刻度来查看采用该光圈时最近的清晰聚焦点是多少，这就是超焦距。然后，把镜头调到超焦距，这样景深就会从超焦距的一半扩展到无穷远。

自动聚焦照相机和镜头处理弱光的能力更强。最新的测光系统非常敏感，可以在光线最弱的情况下准确聚焦，但这时要用ISO100胶片，曝光时间为2秒或以上，光圈为f/11。有些照相机还使用红外线在几乎完全黑暗的条件下进行聚焦。

## 爱护你的镜头

弱光与夜间场景中经常出现的亮光会引起眩光，它会降低图像的反差，使色彩变淡，并经常在照片上留下“鬼影”。

用遮光罩来保护镜头，使它们不受此类光线的干扰，这有助于减少形成鬼影的危险，但同样重要的是，要尽可能地使镜头及滤光镜保持清洁。灰尘和油腻的手印或污迹，和镜头和滤光镜上的划痕一样，都会降低影像的质量。

因此，在平时不使用时，盖上镜头盖不失为一个好办法，但更好的办法是给每只镜头都装上一块紫外线滤光（UV）镜，使镜头免受损伤。道理很简单：清洁滤光镜要比清洁镜头要安全得多，换一块被划伤的滤光镜要比换一只被划伤的镜头要便宜得多。

如果需要清洁镜头，应该非常小心谨慎。先用罐装压缩空气或抗静电刷子去掉尘土和脏颗粒，然后用微粒纤维布擦拭污迹——这种布不会划伤透镜娇嫩的镀膜层。

如果在夜间与弱光场景想要获得高质量的图像，低速胶片是最佳的选择。只要有可能，我都用富士克罗姆 Velvia 胶片拍摄。它真是妙不可言。请看这张我用尼康 F90X 照相机与 28 毫米镜头，从宾馆房顶拍摄的摩洛哥马拉喀什省吉玛艾尔弗纳迷人景色的照片。

# 胶　片

用于夜间与弱光摄影的胶片在选择时主要取决于被摄体和预期效果这两个因素。幸运的是，现在市面上有那么多不同品牌和速度的胶片出售——有彩色的或黑白的，有用于冲印负片的，有制作幻灯片的……摄影师们的不同需求得到了前所未有的满足。不管需要什么，都可以保证至少有一种胶片能满足你的要求。

胶片制造技术在过去10年间得到了令人难以置信的发展，尤其是感光度（ISO）范围较高的一端，因此，不管使用哪一种胶片，都可以保证影像的高质量。这对夜间与弱光摄影来说不啻是好消息，因为它们经常需要在极其困难的条件下拍摄，胶片的感光能力经常要被用至极限。

## 胶片速度

摄影师们在选择弱光摄影的胶片时常会犯的错误是，认为必须选用高速胶片（感光度高的胶片），因为它们对光线较敏感，可以缩短曝光

时间。虽然这一方法在某些情况下是必要的，但我们决不能把它当作一种灵丹妙药，因为在有些不必要的情况下这样做，付出的代价是牺牲了照片的质量。

造成这种后果的原因是因为胶片速度是与影像质量直接相关。一般来说，感光度低（ISO100或以下）的“低速”胶片需要较长的曝光时间，因为它们对光线不那么敏感。但是，它们的回报是产生颗粒更细、清晰度更高、对比度更佳、色彩更为强烈的照片。也就是说，胶片的速度越低，影像的质量就越好。

随着胶片速度的提高，感光度变高了，曝光时间随之缩短。在变得比较敏感的同时，高速胶片拍出照片的颗粒较粗，清晰度和细部的表现能力下降，阴影密度变差，色彩变弱。

因此，不管是进行夜间与弱光摄影还是拍摄其他题材，关键要选择感光度尽可能低的胶片，这样影像的质量才能得到保证，而胶片对光线不甚敏感并不会引起很多的问题。

中速胶片是手持拍摄的理想选择，因为闪光灯会破坏现场环境。这张逗人的照片是在一场婚礼上抓拍的，用的是75～300毫米变焦镜头，焦距设定在最长端，快门速度只有1/30秒。我把手肘靠在桌面上来保持照相机的稳定。

## ■ 低速胶片（ISO100或以下）

市场上可买到的感光度最低的胶片一般为ISO25，用这类胶片能拍出极其清晰、纤毫毕见的照片。因此，只要有可能，你就应该坚持地使用这种胶片。

在弱光条件下使用低速胶片的主要不足之处是，拍摄时需要较长的曝光时间——经常是几十秒、几分钟，而不是几分之几秒。如果被摄体是静止的，比如说建筑物或风景，又使用三脚架，那么照相机震动的危险已得到彻底消除，长时间的曝光就算不上是个问题了——在这种情况下，你可以充分利用低速胶片的种种优点。

曝光时间长在某些情况下还是十分有用的，因为它可以拍摄夜间或弱光场景中的运动，比如车辆的灯光轨迹、焰火燃放或夜空。厂商们供应的低速胶片范围十分广泛，但以ISO100为主，因为这是最受摄影师们欢迎的胶片，当然ISO25、ISO50和ISO64的胶片也均有出售。

选择何种胶片取决于个人的喜好与习惯。本书中的大多数照片是用

富士克罗姆 Velvia 彩色反转片（ISO 50）拍摄的，该种胶片以其优良的清晰度、难以觉察到的颗粒度和极其艳丽的色彩还原而闻名于世，但柯达、阿克法和柯尼卡的低速胶片也值得一试。

## ■ 中速胶片（ISO200～ISO400）

这类胶片往往不能用于现场光下的夜间与弱光摄影。与低速胶片相比，它所增加的感光度不足以对曝光起到重大作用，因此还是需要使用三脚架来防止照相机震动。如果主体处于运动状态，拍出来的照片仍旧是模糊不清的。

但是它提供了一个好处，那就是它使闪光效果增强，使你可以拍到离照相机较远的被摄体或用较小的光圈来取得较大的景深。例如，如果使用ISO400的胶片代替ISO100，闪光摄距将增加一倍，也可以把光圈调小 2 级（例如把 f/8 调到 f/11）而闪光摄距保持不变。

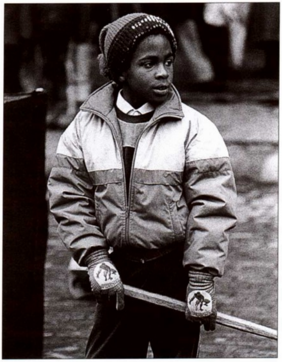
如果要用闪光灯拍摄如夜间野外烧烤或户外晚会之类的弱光场景，这个优点就非常值得考虑，尤其是你使用功率较低的照相机内置闪光灯时。当照度不太低的时候，这增加的感光度也能派上用场——例如，在窗户光下拍摄肖像时能使用较高的快门速度，从而防止主体的轻微移动导致照片变得模糊不清。

用中速胶片拍出来照片不能达到低速胶片同样的质量，但现在差别很小，不值得为之担心。

跟低速胶片相比，高速胶片的颗粒度明显增大，但在某些情况下，与其提供的好处相比，这只是一个小小的代价。拿这张摄于威尼斯的照片来说，尽管光线强度很低，但ISO400胶片使摄影师能够以足够高的快门速度把前景中贡多拉小船的模糊程度减到最低。感光度较低的胶片会获得较好的影像质量，但曝光时间会变得很长，小船将模糊得无法辨认。

## ■ 高速胶片（ISO400～ISO800）

当现场的照度对使用低速胶片来说太低，但还没有达到要使用市场上出售的超高速胶片的程度，在这种情况下，高速胶片就派上用场了。虽然它不能使你手持照相机拍摄月光下的景色，但当无法使用三脚架时，却能使你从容地捕捉到现场的气氛。例如，如果你在阴天拍摄体育比赛，ISO400胶片能提供足够高的快门速度来“凝固”动作。你还可以在不甚明亮的日光或窗户光下手持拍摄，或者拍摄旧建筑物灯光昏暗的内景，因为在教堂里是不允许使用三脚架的，而闪光灯又会破坏现场的气氛。


如果你喜欢乘人不备抓拍或拍摄报道风格的照片，ISO400左右的快速胶片是理想的选择，因为它们可以使你手持照相机在较差的光线下拍摄照片，而不必担心照相机的震动。这张照片摄于伦敦的科文特公园，依尔福HP5胶片。

现在新闻摄影师或记者经常使用ISO400或ISO800的胶片，这是因为它们感光度高，可以应对各种照明情况，成像质量也比较理想。实践证明，ISO400胶片无论在颗粒度、清晰度和色彩还原能力等方面跟ISO100胶片不分伯仲。

如果你喜欢随时背着袖珍照相机，以便一有情况就可以抓拍，高速胶片是一种理想的选择。ISO400～ISO800系列的高速胶片对人造光的反应也比低速胶片要好，偏色现象不那么明显。

## ■ 超高速胶片（ISO1000或以上）

喜欢从事夜间与弱光摄影的摄影师在选择胶片时往往会从一个极端走到另一个极端，而忽略了中间部分，这主要是因为这两个极端各自优点突出，区别明显，可以很好地利用。

超高速胶片的主要优点是，它对光线高度敏感，从而曝光时间较短，可以使用小光圈。例如，ISO1600胶片比ISO50胶片要快5级，因此，如果使用ISO50时测光表显示的光圈为f/4，曝光时间为1秒，那么ISO1600可以采用1/30秒的快门速度，这是因为在曝光量不变的前提下，每次胶片速度提高一倍时，曝光时间则减少一倍，因此使用ISO50时是1秒，ISO100时为1/2秒，ISO200时为1/4秒，ISO400时为1/8

秒，ISO800时为1/15秒，而ISO1600时则可缩短到1/30秒。

此外，你也可把曝光时间一直设置为1秒，把光圈设定在f/22以获得较大的景深，这也是因为每次你把胶片速度提高一倍时，光圈可缩小1级。在这种情况下，用ISO50时是f/4，用ISO100时是f/5.6，ISO200时是f/8，ISO400时是f/11，ISO800时是f/16，而ISO1600时则可缩小到f/22。

一般来说，超高速胶片因其允许使用较高的快门速度才能在弱光摄影中大显身手。它允许手持拍摄而不必担心照相机产生震动，又可以“凝固”动态的主体。

照相机一旦装上ISO1600胶片，你就可以在烛光下、夜间的街灯下手持拍摄，或者在酒吧和俱乐部等灯光昏暗之处抓拍。体育摄影记者在报道如篮球、乒乓球或夜间用泛光灯照明的足球赛时就经常选用ISO1600胶片。它还是拍摄摇滚音乐会或剧场演出的理想选择，因为那里照度较低，而表演者是被舞台灯光照亮的。

如前所述，超高速胶片的不足之处是必须牺牲图片质量来换取速度。胶片的感光度越高，颗粒结构就越粗糙。ISO1000以上胶片的颗粒经常被摄影师们爱称为“金球”，因为它是如此之大，特别是当你用负片或反转片来冲印大张照片时，色彩也往往更淡，阴影密度下降，深色的阴影在照片上显示的往往是深灰色而非真正的黑色。但是，如果你使用的是黑白胶片，可以在冲印阶段加以补救。

不要把这些问题看成是障碍，而是要为己所用。粗糙的颗粒给照片增加一种砂砾般的纹理感，使风光照片、窗户光线下的人像或静物、经典的人体艺术照，以及弱光下拍摄的许多其他题材的作品获得相得益彰的效果。同粗糙的颗粒相结合时，超高速彩色胶片柔和的色彩还原可以使人有一种如梦如幻的感觉。用ISO1600彩色胶片来拍摄风景或人像，并配以软焦和暖调滤光镜来渲染气氛，可以创作出油画般的影像。

至于超高速胶片阴影密度差的问题，若用彩色胶片拍摄，除了可以避免对比强烈的光线和包含有很多浓密阴影的场景外，你对此就无能为力了。若用的是黑白胶片，克服的办法是通过使用较硬的相纸来增加反差，以确保记录下来的黑色不失真。

超高速胶片的选择余地比低速胶片要小，但所有可买到的胶片都能得到非常理想的效果。柯达T-Max 3200和依尔福 Delta 3200是你能买到的感光速度最高的黑白胶片，还有低一级的富士Neopan 1600。至于彩色摄影，值得尝试的胶片包括富士克罗姆 Provia 1600、柯达

埃克塔克罗姆P800/1600、富士Super G Plus 1600彩色负片与柯达Royal Gold 1000彩色负片。

使用超高速胶片的成功秘诀，就是把它用在非它不可的刀刃上，或者用来获取特殊效果，而不是贪图方便仅用它来代替三脚架。对一般的夜间场景来说，低速胶片的地位是不可替代的，但对于表现光线昏暗的氛围或只可以使用高速胶片进行拍摄的场景，要把照相机上的胶片感光度设定在最高端。

## 胶片类型

虽然在选择夜间与弱光摄影的胶片时，胶片速度是需要主要考虑的，但还有其他一些因素也必须兼顾，这样才能取得最佳的拍摄效果。

### ■ 品牌差异

每个胶片生产商的产品各有特点，虽然这些差别对于拍摄来说不一定起决定作用，但也是值得重视的。例如，我偏爱用富士胶片进行彩色摄影，因为其整个系列产品(不管速度多少)都以鲜艳的色彩还原著称。富士克罗姆Velvia胶片（富士家族中速度最低的胶片，ISO50），以此遐迩闻名。在彩色反转片中的富士Provia、富士Sensia和富士Astia，

同适当的主体和场景相结合时，超高速胶片的粗糙颗粒和柔和的色彩，可以创造出绝妙的效果，所以不要只在你需要超高速的时候才想到它。这张西班牙阿拉布拉宫的照片是用阿克法克罗姆RS1000胶片拍摄的，并用柔焦镜创造出简单但引人入胜的影像。

你不可能经常用超高速胶片来处理低照度的拍摄现场，但一旦用上了，那可绝对是上帝的恩赐。这张人像照片拍摄于车间昏暗的光线下，用的是柯达 T-Max 3200 胶片，f/5.6，1/30 秒，手持拍摄。如果同样的情况使用同样的光圈，ISO50 胶片将需要 2 秒的曝光时间。这时你再试试手持照相机拍拍看！

在彩色负片中的富士Superior、富士NPS和富士NPH也都同样能力非凡。由于人工照明的优势，夜晚的场景色彩缤纷，令人眼花缭乱，用这些胶片拍摄，再好也不过了。

当然，这并不是意味着其他厂商的产品是一堆垃圾。现在柯达就出产性能极佳的彩色反转片和负片，虽然它们仍然以色彩还原呈中性、忠实于原来的场景而声名远扬——尤其是柯达克罗姆 25 和 64，30 年之后它们仍是很多人的最爱。该系列胶片满足了所有人的品位。阿克发也随着技术的不断发展，对自身的胶片系列进行升级换代，现在的产品阵容身手非凡。

拍摄实践是必不可少的。你可能对自己目前使用的胶片非常满意，但尝试一下刚上市的新胶片不失为一个好主意。万一它们提供的性能是你现在使用的胶片所没有的，那可是意外的收获。此外，品牌的差异在黑白胶片上表现不那么明显，主要在于影调、反差和颗粒的大小，但

这些只有在技术熟练的暗房操作人员手中才会显现出来。任何品牌基本上都能提供质量上乘的照片。

## ■ 使用黑白胶片还是彩色胶片

在弱光摄影中，选用彩色胶片还是黑白胶片取决于拍摄的主体。你只需看一下本书中的照片就会明白，很多弱光主体（至少是位于户外的）的魅力，就来自于它们所呈现出来的美妙色彩。想像一下在天鹅绒般的蓝色夜空映衬下被泛光灯照亮的城堡，或者露天游乐场里过山车缤纷的色彩——它们必须要用彩色胶片拍摄，采用其他胶片就不能达到预期的效果。

虽然如此，黑白胶片仍在弱光摄影中占有一席之地，至少它克服了由混合光源引起的偏色问题。拍摄彩色影像时，你可以用滤光镜或专业胶片来平衡由一种光源引起的偏色，但如果光源不止一种——也许是钨丝灯和日光混合，或者钠灯和荧光灯混合——你所能做的就非常有限了。

一个简单的解决办法是换上黑白胶片，因为把色彩从总体中一起去掉，你就用不着为之担心了。如果色彩对成功拍摄照片是不可或缺的，那么这个建议是不明智的。人像摄影就是个很好的例子。人工照明可能会使皮肤色调变成各种各样奇怪的颜色，从而使拍摄失败，但如果用黑白胶片拍摄，在影室灯光下创作人像作品的成功概率就高得多。

如果用超高速胶片（ISO1000或以上）进行摄影，那么黑白胶片也比彩色胶片更容易使用和控制。它在增感和强化显影方面的性能也较强，从而能最大限度地利用其速度。不仅如此，还可以用不同的显影液来控制影像的反差，使底片包含有最大量的细节（尤其在亮部与暗部）并且更易于冲印。在冲印阶段对负片进行巧妙处理来控制反差——用局部额外曝光和局部遮光的技巧来使细部纤毫毕见，从而创作出影调匀称的作品。

对一般摄影来说，最受欢迎的黑白胶片有：依尔福 FP4 Plus、依尔福 Delta 100和阿克发 Pan 100。中速胶片有：依尔福 HP5 Plus、依尔福 Delta 400、阿克发Pan 400、柯达 T-Max 400和Tri-X 400等，而超高速胶片的选择则仅限于3种：柯达 T-Max 3200、依尔福 Delta 3200或富士 Neopan 1600。

最后，有两种特殊的黑白胶片值得一提——柯达 T-400 CN和依尔福 XP2-Super。该两种都是成色（chromogenic）黑白胶片，这就

意味着它们跟普通的彩色负片一样，要用C−41药液来冲洗。它们都能产生颗粒细腻、高清晰度的图像，标准用法可以把它们设定到ISO50和ISO800之间的任何数值，但柯达 T400 CN 可以被增感到ISO1600甚至ISO3200，然后对其进行强化冲洗。

如果你喜欢黑白摄影又不想自己冲印胶片，这两种胶片是很值得考虑的。成色黑白胶片的惟一缺点是冲印店里印出来的照片带有色调——通常是深褐色、蓝色或绿色，因为它们是印在彩色相纸上的，把照片印在黑白相纸上即可避免这种情况。

撇开技术因素，黑白照片的美学品质是彩色照片所不能媲美的。乍一看缺乏色彩，似乎是个缺憾，但很多摄影师把它看作是优点，因为这让他们拍出有别于现实的照片，使之集中精力于场景或主体的结构和形式。对诸如静物、弱光下的肖像和人体作品等经典题材来说就更是如此了。出于相似的原因，摄影记者也偏爱黑白摄影——其朴实无华使他们能把注意力集中于照片真正想要表达的内容，从而更容易传递出强有力的信息。

因此，虽然对于很多夜间与弱光中的被摄体，人们自然倾向使用彩色胶片，但也没有理由拒绝用黑白胶片尝试一下。只要题材选择恰当，它所产生的潜能是其他同类胶片无法与之抗衡的。

(左图和右图)黑白和彩色,你选择哪个？这两张布赖顿王宫码头的照片是用超高速胶片拍摄的，展示的都是弱光下的同样景色，时间相隔两年，但它们却营造出完全不同的氛围——彩色照片具有一种如梦如幻的油画效果，而富有情调的黑白照片则有一种暗淡感，更具有戏剧性效果。最终的决定要由你自己作出。

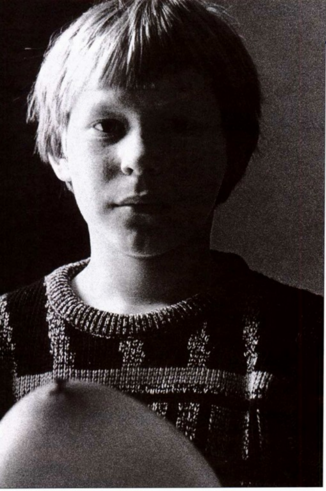
## ■ 使用彩色负片还是彩色反转片

关于彩色反转片是否优于彩色负片的激烈争论已经持续好几年了，而且毫无疑问地还要继续下去。但说到弱光摄影，两者各具优势。

从清晰度方面来说，反转片仍然占有优势，因为它最终产生的图像就是最初拍摄的东西。而负片则必须印制后图像才能显现出来，因此在这一过程中图像质量不可避免会受到影响，而且黑白胶片较厚，会使清晰度下降。冲印阶段还会产生其他问题，比如不经意间增加了色调，或粘上的毛发和尘土损坏了照片。

彩色反转片对增感和强化显影也反应良好，很多冲印店都提供该种服务。遗憾的是，除了柯达 Ektapress PJ400、800 和 1600 等一些专业胶片之外，彩色负片在感光能力方面已接近极限，所以强化冲洗往往会产生令人失望的结果。

负片在此方面的不足可从另一方面得到部分弥补，它对曝光失误(尤其是曝光过度) 的宽容度要大得多，因为可以在冲印阶段进行调节。



黑白胶片是用于增感和强化显影的理想选择，因为你可以在暗室里利用局部曝光和遮挡等技巧来控制反差，而若用彩色反转片，就没有这一优势了。拍摄这张窗户光下的人像照片时，ISO 400的胶片被增感到ISO 1600，然后强化显影2级。这样做虽然颗粒增大了，但却给影像增添了一种纹理感，效果很理想。

很多夜间和弱光下的被摄体很难测光，这一优点可以为我们提供一张备受欢迎的安全网，而彩色反转片不具备这种优点——必须对它进行精确曝光才能避免亮部曝光过度或暗部被遮挡掉。其次，负片处理人工照明的能力强于反转片，你还可以要求冲印店在放大负片时校正偏色现象。

此外，我们也不能忘记彩色负片带来的便利。因为负片可以印成照片，所以很容易供人们欣赏，还可以在家人和朋友中传阅。要是想好好欣赏反转片，你必须支起投影仪和屏幕。如果只是想炫耀一下自己的摄影技艺或浏览一下作品，这可是一件又累人又花时间的事。

总之，主意还得自己拿。从质量角度来说，反转片胜出一筹，但如果想要方便，那彩色负片无疑是你的首选。

## 胶片增感

如果你发现自己用的胶片速度不够快，而又没有带感光度高一点的胶片，万一发生这种情况，请不要担心，因为有一种称为“增感”的技术可以使你继续拍摄。体育摄影师和摄影记者发现自己在弱光下进行拍摄而需要更高的快门速度时，他们经常对胶片进行增感。所以，在弱光下拍摄需要用快速胶片的被摄体时，也不妨一试。

增感的基本原理是，把正在使用的胶片设定到较高的感光度，使它需要较少的曝光。这样你就有效地使胶片曝光不足，但冲洗时间也必须相应增加——这就称为“强化显影”（push-processing）或“强化”（pushing）。

如今市场上有些胶片是特别为增感而设计的，可在不同的ISO值加以使用。例如，富士克罗姆 Provia 1600 反转片虽然如其名称所示主要用于ISO1600的，但它实质上是为ISO800、ISO1600或ISO3200而设计的ISO400胶片。富士反转片队伍中一个更新的成员是MS100/1000，它可以根据你需要的感光度适用于ISO100至ISO1000之间的任何数值。柯达 Ektapress Multispeed 也是一种使用方法相同的彩色负片。任何胶片都可以增感和强化显影，所以你不必一定买上面提到的这些胶片，而且它们的效果也未必好多少。

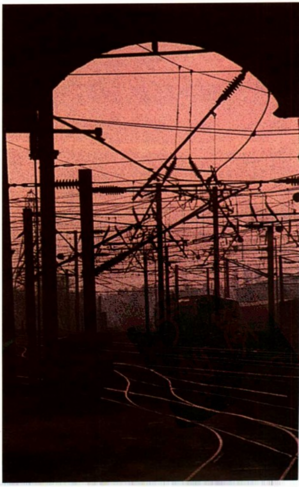
胶片增感的时候，一般的做法是把推荐速度提高到原来的2倍或3倍。例如，ISO100的胶片可被增感到ISO200或ISO400，ISO400的胶片增感到ISO800或ISO1600等。每次ISO值加倍的时候，胶片必须被强化显影1级，因此ISO100增感到ISO200的必须被强化显影1级，而ISO1000增感到ISO4000的，则要强化显影2级。

大多数接收反转片的冲印店都提供1～2级强化显影服务，往往不另收费用，黑白胶片也一样。然而，如果你要强化显影彩色负片，必须要找一家专业冲印店，因为只有为数不多的冲印店有能力开展此项业务。

增感和强化显影的后果是：照片的颗粒增大，反差增强，有时候片基会出现灰雾，使图像显得相当淡。如果是彩色照片的话，色彩也十分刺眼。

在正常情况下，只把胶片强化1～2级，使副作用减到最低程度，但颗粒增大和反差增加未必会是个问题，只要利用得当，完全可以变弊为利，所以为什么不把强化显影运用到极致，看看会有什么结果？你可以把ISO1600胶片增感到ISO12500，或把ISO3200胶片增感到ISO25000，然后把它强化显影3级。

黑白胶片要这样做很容易，因为可以自己冲洗胶片，并且在印制的时候处理诸如高



无计可施之时对胶片进行增感是一种方便的技术。拍这张照片时，我正在等火车，身边没带三脚架。为了拍摄铁轨沿线雾蒙蒙的景色，我把ISO 400胶片增感到ISO 1600，用300毫米镜头的照相机进行手持拍摄。

反差之类的相关问题。一些黑白显影液，例如依尔福Microphen、柯达X-Tol和百得信（Paterson）Acuspeed，是特地为增感过的胶片而制作的，但你也可用其他显影液进行试验。根据实际经验，每增感1级就要增加30%的显影时间，所以如果在正常ISO值时的推荐显影时间为20℃时的8分钟，那么强化1级就要增加到10.5分，强化2级要增加到13.5分，3级增加到18分。

若要获得更准确的计时，请参见下表，它显示了各种常用高速和超高速黑白胶片增感与强化显影达3级时的显影时间。开始时30秒内要不断搅拌，然后每隔30秒搅拌5秒钟。

彩色胶片的极端增感和强化显影所产生的后果就不那么容易预料

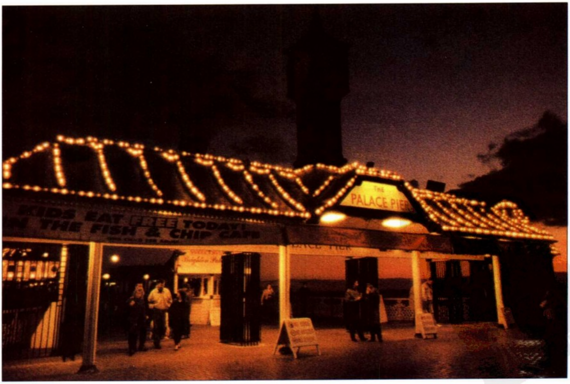
**常用高速和超高速黑白胶片增感后显影参照表**

| 胶片型号 | ISO（增感前） | ISO（增感后） | 显影液 | 20℃时的显影时间(分) |
|---|---|---|---|---|
| 富士Neopan400 | 400 | 1600 | 柯达T-Max(1：4) | 10 |
| 富士Neopan400 | 400 | 3200 | 依尔福Microphen(常量) | 16 |
| 富士Neopan1600 | 1600 | 3200 | 柯达T-Max(1：4) | 10 |
| 富士Neopan1600 | 1600 | 3200 | 依尔福Microphen(常量) | 5.75 |
| 富士Neopan1600 | 1600 | 6400 | 柯达X-Tol(常量) | 7.25 |
| 柯达Tri-X400 | 400 | 1600 | 柯达X-Tol (1：1) | 11.75 |
| 柯达Tri-X400 | 400 | 3200 | 柯达X-Tol (1：1) | 13.5 |
| 柯达T-Max400 | 400 | 1600 | 柯达X-Tol(常量) | 8.5 |
| 柯达T-Max400 | 400 | 3200 | 柯达X-Tol(常量) | 10 |
| 柯达T-Max P3200 | 3200 | 6400 | 柯达X-Tol(常量) | 12.5 |
| 柯达T-Max P3200 | 3200 | 12500 | 柯达X-Tol(常量) | 15.25 |
| 柯达T-Max P3200 | 3200 | 25000 | 柯达X-Tol(常量) | 18.5 |
| 依尔福HP5 Plus | 400 | 800 | 柯达T-Max(1：4) | 8 |
| 依尔福HP5 Plus | 400 | 1600 | 柯达T-Max(1：4) | 9.5 |
| 依尔福HP5 Plus | 400 | 3200 | 柯达T-Max (1：4) | 11.5 |
| 依尔福Delta 400 | 400 | 800 | 依尔福Microphen(常量) | 9 |
| 依尔福Delta 400 | 400 | 1600 | 柯达T-Max (1：4) | 14 |
| 依尔福Delta 400 | 400 | 3200 | 柯达X-Tol (常量) | 12 |
| 依尔福Delta 3200 | 3200 | 6400 | 柯达T-Max (1：4) | 11 |
| 依尔福Delta 3200 | 3200 | 12500 | 依尔福Microphen(常量) | 16.5 |
| 依尔福Delta 3200 | 3200 | 25000 | 依尔福Microphen(常量) | 22 |
| 阿克发Pan 400 | 400 | 1600 | 柯达X-Tol(常量) | 12.25 |
| 阿克发Pan 400 | 400 | 3200 | 柯达X-Tol(常量) | 14.5 |

了，因为你可能会遇到诸如偏色、片基灰雾和绿色阴影之类的问题。在正常情况下，很少有冲印店会对胶片进行2级以上的强化。但如果你跟专业冲印店关系良好，他们会应你的要求强化3级，但后果自负。这种服务的费用较高，而且由于生产厂家没有提供相关资料，我们就只能靠猜测了，但你可以在第一次时用试验胶片试一下，这样就会知道下一次会得到什么结果。

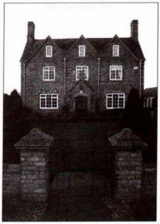
如果你的照相机用DX编码来自动设置胶片速度而且没有置换设施，那么就不能把ISO值变高。解决这个问题的办法是买一套DX重新编码标签，把它贴在胶片盒的DX重新编码图案上，这样照相机就会上当受骗而设定不同的ISO。另一个办法是利用照相机的曝光补偿装置使胶片曝光不足，这其实就等同于把胶片增感。如果你想要增感1级，就把整卷胶片的曝光补偿设置为 −1；增感 2 级就把曝光补偿设置为 −2。

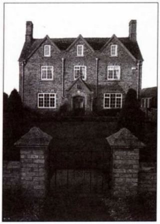
一旦拍完了一卷增感过的胶片，要把它从照相机上卸下来并在胶片盒上标明新的速度，以免遗忘。你还必须告诉冲印店人员胶片究竟要强化多少级别。否则，他们会对胶片进行正常冲印，导致所有的照片曝光不足。

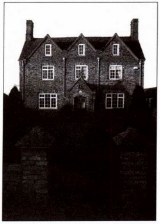



给超高速彩色胶片增感使你可以在最差的光线下进行拍摄，但不要指望会有奇迹发生。拍这张黄昏的照片时，阿克发克罗姆1000RS被增感到ISO 4000，并强化显影2级。其结果是影像的色彩较淡，且有浑浊的阴影。

依尔福 Delta 3200 胶片，ISO 3200


依尔福 Delta 3200 胶片，ISO 6400


依尔福 Delta 3200 胶片，ISO 12500


依尔福 Delta 3200 胶片，ISO 25000

对这组照片进行比较显示了增感和强化显影的效果。所用的黑白胶片是依尔福 Delta 3200，它本身已经是ISO 3200的超高速胶片，但需要的时候还可以把它增感到更高的速度。增感1级到ISO 6400，质量上几乎没有什么差别，虽然增感到ISO 12500和ISO 25000时表现出反差和颗粒增大，阴影密度下降，但考虑到其速度，图像质量仍不错，而且负片很容易印在2号相纸上。如果你真的需要用ISO 25000进行拍摄，这种胶片很值得一试！

增感和强化显影决不是一个万全之计，但需要把一卷胶片的速度额外提高一点或者想利用强化显影副作用的时候，它还是值得一试的。从经济的角度来说，它还可以为你省钱。胶片价格往往随着ISO值的增大而上扬，所以你不要买ISO1600的胶片，而是买价格大约要低30%的ISO400胶片，然后把它增感到ISO1600。只要你不为强化显影额外付费，而且使用的胶片量又很多的话，省下来的可不是一笔小数目，而且照片的质量差别也难以察觉。

## 专业胶片

虽然一般的日光型胶片对绝大多数的夜间与弱光场景来说已绰绰有余，但有几款专业胶片仍值得一试，不管是出于技术还是创意方面的考虑。

### ■ 灯光型胶片

最有用的是灯光型胶片，它是专门为在白炽灯或烛光之类色温较低的光线下拍摄而设计生产的，拍出的照片色彩还原自然。一般的日光型胶片也能用，但最终的照片会带有很强的黄/橙色调，因为白炽灯色温低。灯光型胶片有一层内置的“滤色镜”来克服它，使一切都显得正常。有两种灯光型彩色负片值得一试——柯达埃克塔克罗姆 Pro Gold 100T

和富士160NPL胶片；而对彩色反转片来说，有柯达埃克塔克罗姆64T、160T或320T和富士克罗姆64T胶片。

你还可以把灯光型胶片用于日光摄影，而这样照片会带有一种深蓝色调，这在弱光下拍摄风景或海滨时效果好极了。灯光型胶片还值得在混合光源的场景一试。

用日光型胶片拍摄

用灯光型胶片拍摄

上面两张照片显示了日光型与灯光型胶片的不同拍摄效果。它们摄于同样的条件下，用一盏标准的钨丝灯反射到白色的反光罩上来提供照明。

## ■ 红外胶片

对一般的弱光摄影来说，红外胶片并没有真正的技术优势，但它会使你获得富有创意的效果。

黑白红外胶片用途尤其广泛，在市场出售的3种品牌中（柯达2481高速红外胶片、柯尼卡750胶片和依尔福SFX胶片），柯达产品最适合弱光摄影。原因有以下两种：首先，其推荐感光度为ISO400，是最快的（柯尼卡750为ISO50，依尔福SFX为ISO200）；其次，它产生的红外效果最强。

为获得用红外胶片拍摄的最佳效果，必须在完全黑暗的环境中装卸胶卷，以防止胶片起雾。这一点对柯达红外胶片来说尤其重要，因为其

不使用滤光镜，给照相机装上灯光型胶片在室外拍摄时，会给日光照明的区域加上一层蓝色调，从而使人造光冷下来。下面这张照片和右面那张场景相同，但用日光型胶片拍摄。略作比较，你就可以看出其中的区别了。

敏感性高，但另外两种则可以在柔光下进行装卷和卸卷。

此外，还必须在镜头上使用滤光镜来强化红外效果。肉眼看起来不透光的红外滤光镜产生的效果最佳，因为它们能过滤掉可见光的所有痕迹，但它们的使用要求很高，因此很多摄影师采取一种折中的办法，即采用深红色的滤光镜，这样可以透过镜片进行构图和测光，获得正确的曝光量。任何深红色的滤光镜都可以胜任这项工作。

用红外胶片来获得正确的曝光很难，所以包围曝光不失为一个好主意。以测定的曝光量拍一张照片，再把曝光补偿设定在−1级拍一张，设定为+1级再拍第三张，你可以在这3张负片中冲印出一张不错的照片。这里提到的这3张胶片的ISO值是通过安装在照相机上深红色滤光镜读取内测光（TTL）曝光量而获得的。

单色红外胶片的主要特性在阳光灿烂的天气条件下得到淋漓尽致的发挥——蔚蓝的天空变成了黑色，而绿叶则拍成了苍白的色调。在户外，光线较弱或天气不好时，这种效果就不那么强烈了，但若要给景色或古宅增加一种阴森神秘的氛围，红外胶片仍是理想的选择。画面上展示的爬虫满地、杂草丛生的废旧城堡或荒芜的村舍……一切显得怪异恐怖，这都是红外胶片的“功劳”。

红外胶片还可用在灯光昏暗的夜总会、迪斯科舞厅或酒吧等室内场所拍摄人物。你此时需要用闪光灯补光，并把深红色滤光镜安在闪光灯上而非镜头上。这样，闪光灯发出的光脉冲会被减弱到肉眼几乎看不见的程度，并有可能用广角镜头神不知鬼不觉地近距离拍摄人物。

如果使用的是专业闪光灯，照相机会自动考虑对由滤光镜引起的光线损失进行补偿；如果使用的是手动闪光灯，那就要把镜头上的光圈设定到比闪光灯提示大3级的数值。

虽然掌握红外胶片的使用诀窍颇费工夫，但它所创造的效果物有所值。这张摄于萨默塞特郡顿斯特城堡的照片，使用了柯达2481胶片。底片印在4号相纸上以增加场景的阴森神秘感。

若使用得当并赋予充分想像力，滤光镜可以成为夜间与弱光摄影的好帮手。这张威尼斯圣母玛利亚教堂薄暮时分的照片，是用两块滤光镜叠在一起拍摄的——暖调滤光镜用来增强自然光，柔焦镜则使图像增添了梦幻感。

# 滤光镜

跟其他摄影题材一样，夜间与弱光中的被摄体经常由于使用滤光镜而获益匪浅。不管是因为技术原因用来校正由不同照明引起的偏色，还是为了增强视觉效果，滤光镜的作用功不可没。

经常用到的滤光镜数量并不多，但在很多情况下它们都被证明是无价之宝。因此，如果你还没有的话，是很值得花钱购置的。

## 滤光镜的种类

在探讨特定的滤光镜及其功能前，先简单介绍一下滤光镜分哪几种。

同传统的旋转式滤光镜相比，上面两图所展示的Hitech牌方形滤光镜的用处要大得多，因为你可以同时使用好几块滤光镜，并适用于你所有的镜头。

这里主要讲述两大基本类型：圆形的旋入式滤光镜和安装在多插口支架内的方形滤光镜。圆形滤光镜使用方便，因为只要把它旋在镜头的前面即可。然而，其主要缺点在于它们是同特定的镜头口径配套制造的，不管是49毫米、52毫米、67毫米，还是其他尺寸都是这样。所以，如果你的镜头口径跟它们不同的话，那么就只有下面两种选择了。

第一种选择是购置同一系列相同口径所有的滤光镜，使它们同你的镜头相匹配。如果你有4~5个不同口径镜头的话，这可是个十分昂贵的建议。另一种选择是购买一套你需要或可能需要的最大口径的滤光镜，然后再配一个镜头转换接圈。它可以把这些滤光镜调节到较小的口径，使之与你的镜头配套使用。

同调节较小的滤光镜使它与较大口径的镜头相比，更好的方法是购买口径较大的滤光镜，然后把它们调节到较小的口径，因为前者发生渐晕或画面被部分切掉的可能性非常大。当有物体进入镜头的视场，使画面四角变黑，就会引起这个问题。对远摄镜头来说，画面被部分切掉就不会经常发生，因为它们的视场有限，而广角镜头则不然。

比如，如果有一只焦距为 28毫米的镜头，口径为52毫米，通过接圈与口径为49毫米的滤光镜相连接，这肯定会引起渐晕。镜头口径越大，危险就越大。

不幸的是，由于大多数照相机的取景器只显示出85%~90%的视场，所以你往往要等到从冲印店取回照片才会知道发生渐晕了。光圈较小的时候，比如f/16或f/22，画面裁切也会被夸大，可当你眯着眼睛朝单反照相机的取景器里看的时候，光圈设定在最大，因此这一问题不易被察觉。

旋入式滤光镜还有一个缺点，如果你将两三块滤光镜同时使用，每块滤光镜有3～4毫米长，加在一起时镜筒变得太长，同样会引起画面被裁切的现象。解决这一问题的惟一办法是购买比镜头口径要大得多的特大号滤光镜，但这可能会很贵，因为价格和口径是成正比的。

从这些因素来考虑，如果你只要使用单块滤光镜，而且与镜头口径一致，那么旋入式滤光镜是理想的选择。除此之外，它们就变得很不方便，而支架式滤光镜则是较佳的选择，它最直接的优点是，只要购买一套价格低廉的转换接圈，就可以在口径不同的镜头上使用同样的滤光镜。这就意味着你只需买一套滤光镜，并可根据支架插槽的数量（通常是3个）同时使用多块滤光镜，基本上不会出现渐晕。当然，也不能完全排除这种可能，因为如果滤光镜支架太小的话，也同样会发生问题。

因此，避免这种现象发生的关键是购买一套大口径的而非小口径的滤光镜。开始时，可能会觉得它比较贵，因为支架、接圈和滤光镜的价格都较高，但物有所值，最终你将从中受益。

市售的主要型号有高坚（Cokin）67毫米A系列和高坚84毫米P系列。超过这两种型号，就进入到口径通常为100毫米的专业滤光镜系

这张风景照拍摄于日落前的北非，用81C暖调滤光镜增强了普照在沙石山上自然光的效果。

未使用滤光镜

使用蓝色的80A滤光镜

蓝色的80A滤光镜之所以弥足珍贵，是因为它可以平衡在钨丝灯照明条件下用日光型胶片拍摄时产生的暖色调。你可以清楚地看到它在这组照片上所产生的效果。

列。高坚还刚刚投放了一套130毫米X-Pro的新产品。

对使用35毫米单反照相机的用户来说，用在焦距为28毫米的镜头上，口径最小的滤光镜就足够了，但若镜头口径再增大，就会产生渐晕。增大一号，即84毫米左右的滤光镜可以解决这一问题，能用在焦距为20毫米的镜头上。如果镜头口径再增大，就需要更大的滤光镜才能避免渐晕。奉劝中画幅照相机的用户同样要使用至少84毫米的滤光镜，当然若能再大一点就更好了。

选择滤光镜的时候，不仅要看到目前的需要，还要放眼未来。比如说，你现在的镜头焦距可能只有28毫米，但谁能说将来你不会买24毫米或20毫米的镜头呢？同样，虽然你现在对35毫米单反照相机心满意足，过了一两年，你说不定想换成中画幅照相机了。

从这点出发，我奉劝你稳扎稳打——选购经济上能承受或用处最大的滤光镜。像Hitech和Lee这样的专业品牌当然非常好，但价格不菲，不过到本书出版的时候，高坚X-Pro滤光镜的地位将得到确立，大多数严谨的摄影发烧友都买得起，130毫米口径的滤光镜适合任何镜头或照相机型号。

## 滤光镜的性能

现在你心里已经清楚要购买哪种形状的滤光镜了，接下来要做的就是研究一下究竟需要哪种性能的滤光镜，如何使用以及它们的功能何在。

### ■ 具有技术性功能的滤光镜

#### 彩色平衡滤光镜

夜间与弱光摄影要拍摄的景色或主体的光线通常为以下3种：人造光、人造光和自然光的混合光线，以及凌晨或傍晚的自然光。所有这些意味着胶片要面对它的设计师原先没有考虑到的情况，通常的结果就是

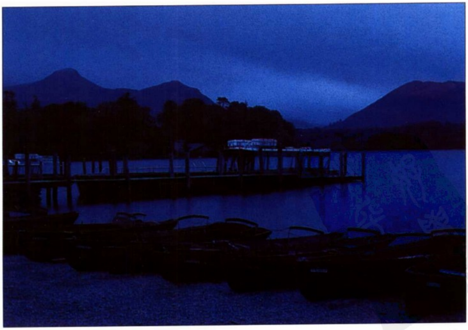
照片会带有一种奇怪的色调——有时候歪打正着，但有时候就令人讨嫌了。这将在下面“了解光线”一节中详细加以讨论，但一般的解决办法是通过使用彩色平衡滤光镜来去除这些色调。

该类滤光镜主要有3种类型：彩色校正滤光镜、彩色转换滤光镜和彩色补偿滤光镜。

彩色校正滤光镜

这一类滤光镜有两种颜色：一种是橙色81系列，通常称为“暖调”滤光镜，还有一种是蓝色82系列，被称为“冷调”滤光镜。每种系列的色温校正能力不同，故又分成多种型号：暖调滤光镜有81、81A、81B、81C、81D和81EF；冷调滤光镜有82、82A、82B和82C，随着字母顺序后移，滤光镜的色温校正能力增加。这些滤光镜的设计宗旨是为了校正细微的色调——81系列用来平衡轻微的蓝色调，而82系列用来“冷却”过暖的光线。

暖调滤光镜对平衡阴沉多云的天气里的蓝色非常理想，而这种蓝色是进行户外摄影时经常会出现的。在阴天的窗户光下拍摄人像它还可使肤色更加迷人。此外，它的作用还很多——例如，把光线变得更暖，创作出动人的日出或日落照片。我随身带着一套暖调滤光镜（81B、81C、81D和81EF），并经常使用，但往往是为了标新立异，而非技术方面的原因。



彩色转换滤光镜可以给在弱光下拍摄的照片增添一道强烈的色彩，是一种理想选择。这张位于英格兰湖区德文特的照片摄于日落前，我选用了蓝色的80B滤光镜，给照片增加一种冷色调，来渲染景色的氛围。

82 系列滤光镜的用处就没那么大了。你很少会想把温暖的日光变冷，而且如果光线太暖的话，通常需要校正能力更强的滤光镜来解决问题。从创意角度来说，它们可以增强冷色调的效果，特别是你选用 82B 或 82C 的滤光镜，但颜色更深一些的蓝色滤光镜，拍摄效果更佳。

彩色转换滤光镜

该种滤光镜也有两种颜色：蓝色 80 系列和橙色 85 系列，但该种滤光镜的色温校正能力要强得多，能够平衡更明显的偏色。蓝色的有80A、80B、80C 和 80D 等型号；橙色的有 85、85A、85B 和 85C 等型号。但这里令人困惑的是，随着字母顺序后移，滤光镜校正能力减弱——所以，80A 和 85 是各自系列中最强的，80D 是蓝色系列中最弱的，而 85C 是橙色系列中最弱的。

蓝色 80 系列在弱光摄影中最常用，因为它们的设计宗旨就是为了平衡钨丝灯光在日光型胶片上产生的橙色调。如果在家庭灯光下拍摄，你就应选用蓝色 80A 滤光镜，而在摄影棚中的聚光灯下拍摄，宜选用 80B，还可用 80A 来改变烛光的色温。

我们还可以创意应用这些滤光镜。例如，80A 或 80B 会给户外日光下拍摄的照片增加一种强烈的蓝色调，如果在弱光下用它来拍摄风景、浓雾或白雪覆盖下的大地，可创作出具有极强视觉冲击力的作品。

85 系列的橙色滤光镜对夜间与弱光摄影来说用处就没那么大了，因为你不大可能遇到光线蓝到需要用强烈的橙色滤光镜进行平衡的情况。如果真遇到这种情况，比如在拍摄白雪覆盖下的月光景色或阴天多云天气的黄昏，冷色调不仅不会破坏照片的气氛，而且还会使它锦上添花。

该系列滤光镜惟一的用处是，当照相机里刚好有一卷灯光型胶片，而你又想在户外或用闪光灯进行拍摄。在这种情况下，85 或 85A 滤光镜可以平衡色温，降低蓝色调，但经常是蓝色调本身的效果更好。

从创意角度来看，85 系列的任何一种滤光镜都可用来给日光或用闪光灯拍摄的照片增加暖色调，但你应该避免过度使用，因为可能会产生怪异的效果。拍日出或日落时，可以用 85B 或 85C，但一般情况下应坚持使用我们前面讨论过的 81 系列暖调滤光镜，以获得更加自然的暖调效果。

彩色补偿滤光镜

最后这一种滤光镜有一系列不同的色彩和密度，这样你就可以对任何偏色进行精确的调节，你在室内拍摄使用的光源、户外拍摄的时间和天气条件都会引起偏色现象，甚至连光线从有色物体的表面（比如建筑物内涂有油漆的墙壁）的反射都会影响到光线的色彩，从而产生上述情况。

要想用好彩色补偿滤光镜,最好有一个色温表——它可以显示光线中的任何色彩缺陷,并且推荐哪种滤光镜或滤光镜组合可加以消除。因此,你需要有一套不同密度的滤光镜供广泛选择。

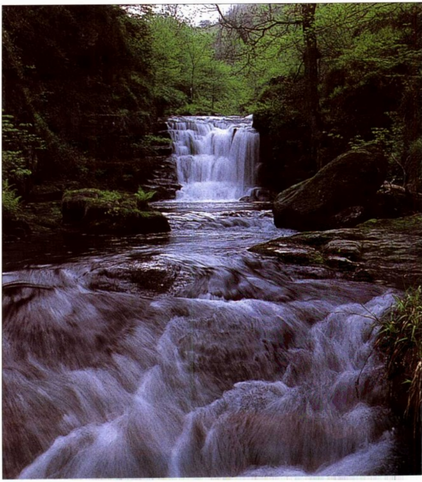
费这个劲值得吗?对诸如建筑物内景摄影、食品摄影和静物摄影等色彩平衡要求十分精确的被摄体来说,这是值得的,但对于夜间与弱光摄影,就没有必要了,因为轻微的偏色很少会对照片造成损害,反而会起到锦上添花的效果。

若你有兴趣的话,该系列包括黄色、品红色、青色、红色、绿色和蓝色,密度从0.025到0.5不等。柯达雷登明胶滤光镜是彩色补偿滤光镜中最为著名的品牌,但其他如Hitech等专业滤光镜厂商也提供不少型号的产品。

### 中灰滤光镜(ND镜)

使用中灰滤光镜的目的是为了减少通过镜头的光量,这样就需要增加曝光但又不会对主体或景色的色彩平衡造成影响。因为夜间与弱光摄影本身就是在光线不足的情况下拍摄的,所以也难怪你会认为根本不需要这些滤光镜。然而,弱光这一定义是很广泛的,拍摄某些主体的时候,你可能会觉得虽然光线强度相对较低,实际上可以让它们变得更低以获得特定的效果。

河流和瀑布是最常见的例子。为了获取水流动时迷雾般的迷人效果,曝光时间就需要比1秒更长——根据水流的速度不同,4~30秒之间均可。然而,如果在日光难以穿透的茂密森林中间拍摄,即



如果你想强调景色中水的流动,中灰滤光镜就特别管用。拍摄这张位于德文郡北部的沃特尔斯米特的照片,我用了标号为0.6的中灰滤光镜使光线减弱2级,将曝光时间从原来的1秒增加到4秒。

使用的是低速胶片和最小光圈，你可能仍然会发现，测光表显示的最长曝光时间也只有1/2～1秒。

中灰滤光镜这时就可以来救急了，因为它可以使你设置更长时间的曝光，获得预期效果。该类滤光镜有不同密度可供选择，但最有用的是需要增加1级(0.3)、2级(0.6)、3级(0.9)甚至4级(1.2)曝光量的那些中灰滤光镜，括号里的数字是滤光镜的密度标号。

如果你需要增加的曝光量大于你手头上拥有的最强的中灰滤光镜所能提供的，那可以把两块滤光镜合在一起使用。由于这一原因，最好多买几块中灰滤光镜——可以是密度标号为0.3和0.6的，这样你就可以在增加1级、2级或3级曝光量中进行选择。不过，不到万不得已，不要把两块滤光镜合在一起使用，因为在镜头上安装的附件越多，影像的质量就越容易受到影响。

中灰渐变滤光镜

中灰渐变滤光镜所起的作用和中灰滤光镜大同小异，但它不影响整幅画面，而只是对天空起作用。这在拍摄风景时往往非常重要，因为天空比景色要亮得多，因此如果你设置的曝光参数仅适合于地面景物，那么天空就会曝光过度了。

在弱光摄影中，这是一个常见的问题，因为如果你在日出前或日落后拍摄风景，那么现场的惟一光线只来自于天空，而不是太阳，因此景物比天空肯定要暗——就像窗户永远要亮于它对面那堵墙一样。为了调整这种亮度的差异，我们就用中灰渐变滤光镜来使天空变暗，使它需要的曝光量和景物的其余部分一样。这样，拍摄出来的照片才会和人眼看到的一样。

和中灰滤光镜一样，中灰渐变滤光镜的密度不一，这样就可以精确地把天空压暗。一块标号为0.3的中灰渐变滤光镜可把天空压暗1级，0.6可压暗2级，0.9的3级，1.2的4级。在大多数情况下，标号为0.6的中灰渐变滤光镜就足够了，但如果天空特别亮，就需要用0.9或1.2密度的滤光镜。比如在拍摄太阳刚刚下山的景色时，这时太阳本身已经消失了，但天空还很明亮。如果你想拍的是天空映衬下的黑色轮廓线，那就不需要使用滤光镜，但如果你希望拍下风景中的细部又不想让天空因曝光过度而变白，就需要用如1.2密度的强效渐变滤光镜。

随着经验的增加，你只稍看一眼现场景色就知道需要用哪一种中灰渐变滤光镜，但如果吃不准的话，只要把照相机向下倾斜，把天空从取景器里去掉就可以测得景物的曝光参数，然后再把照相机向上斜测得天

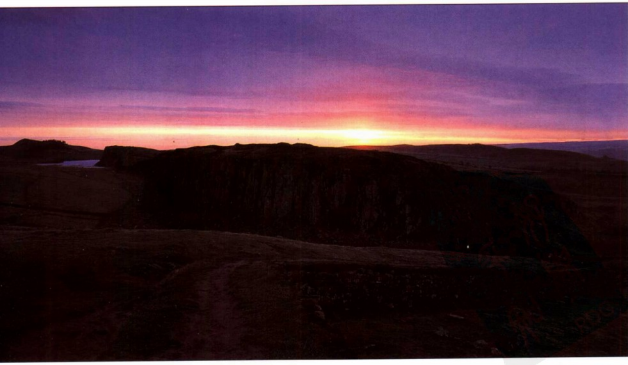
空的曝光参数。这样，你就知道景物和天空之间光线强度的差别。有了这个信息，你就可以选择密度合适的渐变滤光镜了。

使用中灰渐变滤光镜时，你要一边看着照相机取景器，一边把滤光镜插到镜架里，直到调节正确。按下景深预测钮，把光圈调到设置的刻度，这样可以使取景器里的图像变暗，从而更清楚地观看中灰渐变滤光镜的效果。另外，如果天空占据了取景器上方1/3或1/2的位置，那就把中灰渐变滤光镜置于镜架内的特定位置，使其较暗的部分刚好遮住镜头1/3或1/2，这种做法还真管用。

最后，简单说一下曝光。使用中灰滤光镜的宗旨是给拍摄强制增加曝光量。然而，对中灰渐变滤光镜来说，没有必要对曝光进行调节，因为使用它们的主要目的就是为了把天空变暗，而增加曝光量只会使景色曝光过度。相反，你应该做的是在未放置滤光镜前对景色进行测光，用手动模式设置所需的光圈和快门速度，然后放入滤光镜进行拍摄。在整个拍摄过程中，对曝光不做任何处理。

在使用中灰渐变滤光镜时，不要把照相机设定在光圈优先或程序等自动曝光模式，因为一旦把中灰渐变滤光镜装在镜头上，曝光就会自动

这张照片是典型的弱光场景，需要用中灰渐变滤光镜来平衡黎明的天空和景色之间的反差，使两者在照片上都能与肉眼所见的相同。对前景进行点测光，并依此来决定正确的曝光，然后把标号为0.9的中灰渐变滤光镜安装在镜头上，将天空压暗3级。



改变以补偿镜头上部突然损失的光线，这样就会曝光过度而前功尽弃。

## ■ 具有创意功能的滤光镜

除了充分应用滤光镜的技术性功能外，还值得把它在夜间或弱光情况下进行尝试，以取得饶有情趣的创意效果。成功的关键是适可而止，避免过于频繁地使用滤光镜，因为其效果很快会显得枯燥乏味，缺乏新意。也不要试图把稀奇古怪的滤光镜装在镜头上来拯救一张乏味的照片——它还是原来那张照片，只不过增加了怪异的效果而已。

未使用日落镜

使用日落镜

上面的两张照片显示了如何使用日落镜来增强照片的暖色调，效果显而易见。

### 日落镜

这种滤光镜的设计和中灰渐变滤光镜相似，上半部比底部要暗，区别在于它的整块滤光镜都有较强的橙色来模仿落日金黄色的晚霞。如果落日的自然色彩已经很强烈，再加用这种滤光镜会产生怪异的效果; 如果落日的余晖很微弱的话，那么它就可以大显身手了。

还要记住，日落时的光线要比你实际认为的要暖得多，因为人的眼睛会自动调节。因此日落时不用滤光镜拍摄的照片往往比人们记忆中的更带有暖色调，故只有在很少数的情况下才会需要用滤光镜。

### 柔焦镜

柔焦镜形式多样，神通广大，几乎无所不能，创作效果既可以令人难以察觉，也可以十分强烈，这就取决于你购买的款式了。要让它为己所用很容易——

柔焦镜用在各种弱光主体时非常理想——拍摄这张靠窗户光照明的人像照片时，用了柔焦镜来增强效果，使人物的皮肤纹理凸显。

只要在一块干净的滤光镜上涂上凡士林，就能产生非常漂亮的效果。

柔焦镜的主要目的是柔化图像，从而产生一种如梦如幻的浪漫情调。因此，它可以大量应用于弱光下的摄影题材，从风景、夜景、人像、景物和人体写真均可。它还适用于所有型号和速度的胶片以及照明条

件。若和超高速胶片的粗颗粒和淡色彩以及暖调光线结合使用，会产生使人浮想联翩的奇特效果。

柔焦镜的工作原理是把强光渗透到阴影里去，所以在逆光风景照片或背景为黑色主体的照片上效果最为明显。然而，你没有必要把自己局限于这些情况，因为它可以在各种各样的条件下创造奇迹，是所有滤光镜中用途最广泛的。

为了取得不同的柔光效果，你可用不同的光圈进行试拍——光圈越大，柔焦效果越强烈，因此光圈为f/2.8或f/4时，柔焦效果要比 f/16 或 f/22 时强得多。

(右图)这张照片拍摄于伦敦的特拉法加尔广场，显示了衍射滤光镜的效果，它把太阳——部分被雕像遮挡了——变成了五彩缤纷的星辰。

(下图)星光镜在拍摄户外的夜景时显示出很好效果，它把所有的亮点都变成了闪烁的星光。拍摄这张市中心的圣诞节灯光使用的是能产生8个光点的星光镜。

星光镜

当星光镜装在镜头上时，会把光线中的亮点或特别强的光线变成2～16颗不等的闪烁星星，星星数量取决于星光镜的型号。当它使用得当时，效果非凡，可在拍摄圣诞节的灯光、圣诞树、都市夜景等场合使用。

为了取得最佳效果，最好把星光镜用于灯光或亮光点较小的地方，如挂满了小灯的圣诞树，因为这样会使星光若隐若现。然而，如果使用星光镜拍摄落日或任何单个大的亮点，结果将是画面上一颗巨大的星星光芒四射，绚烂耀眼。我们还可以在曝光时转动镜架里的星光镜，这样得到的就是圆形光线而非星星了。

星光镜其实只是在上面刻着几条线的玻璃片或光学塑料片而已——交叉线越多，星点就越多。因此你也可以不买，自己动手在光滑的塑料片或旧的滤光镜上刻上几条线，也能同样奏效。

衍射镜

衍射镜也有和星光镜一样的线条，但它们产生的不是星星，而是把亮点变成含有色谱中各种颜色的五彩缤纷的光芒或光晕——不同的衍射镜产生的效果也各不相同。

在灯光明亮或灯火通明的夜晚使用这种滤光镜效果特别好，但灯光越少越好。否则，由于衍射镜产生的效果你连景色都看不清了。较小的亮点所产生的光晕或光芒也较小。我们同样可以再次在曝光时转动衍射镜以获得不同的效果 。

多影镜

不管你的照相机对准什么目标，该种滤光镜都可以使它产生多个重复的图像。最常见的一种中间有一个孔，透过它可以看见主体，孔的四周是一系列能产生多图像效果的棱镜——根据滤光镜型号不同，数量从3～25个不等。还有一种是半块滤光镜是空的，另一半上有一系列边挨着边的棱镜，用来在半张照片上重复你拍摄的主体。

多影镜应该用在标准镜头或短程远摄镜头上，焦距宜设定在80～100毫米，光圈至少为f/8，这样每个图像之间的界线才会很好地融合在一起，而不是轮廓分明。构图要简洁，勾勒出一个单一与鲜明的主体，比如一个霓虹灯标识、一张脸或一支烛光。

彩色渐变滤光镜

彩色渐变滤光镜和中灰渐变滤光镜的作用相同，只是它们给天空着上色彩，而不保留其自然色。色彩的范围相当广泛，从烟灰色、粉红色、蓝色、绿色到紫色和红色都有。

其使用方法和它们的“堂兄弟”——中灰渐变滤光镜—— 一模一样，但是要倍加小心，否则效果会十分夸张。淡雅的颜色，比如粉红和蓝色，可以使灰暗的天空明亮起来，较暖的颜色可使日出或日落时的天空变得更加迷人。

彩色渐变滤光镜的主要问题是，若用它来使阴暗的天空变亮，景色中的其余部分显得不如原来的好。一些摄影师通过用另一块上下倒置的彩色渐变滤光镜来克服这一问题。这听起来好像很奇怪，但只要使用得当，可取得不同凡响的效果。

### 合用滤光镜

除了使用单块滤光镜外，你还可把多块滤光镜合在一起使用，如把两块或更多块的技术性功能滤光镜合在一起使用（中灰渐变滤光镜和暖色滤光镜），也可以把技术性功能滤光镜和创意功能滤光镜合在一起使用（暖调滤光镜和柔焦滤光镜），甚至还可以把两块创意功能滤光镜合在一起（软焦镜和星光镜）……这都取决于你要拍摄的题材和想要取得的效果。

拍这张照片时使用的是多影镜，它把一张只有一支烛光的照片变成了引人入胜、富于创意的影像，出现了25支烛光，但只有中间的那支烛光是真的，其余的是重复的图像。

关键是要预先想好把哪些滤光镜合在一起使用,否则的话会弄巧成拙。你还必须记住,加用的滤光镜越多,图像质量就越差,所以要尽量少用,而且要保持滤光镜的清洁以减少产生眩光的危险。

## ■ 滤镜因数

大多数滤光镜放在镜头上时会减少光线的进入,因此要相应地增加曝光加以补偿。如果你使用的是具有内测光装置的照相机,曝光值是在放置了滤光镜后测到的,那么光线损失已被自动计算在内,不必再作改动。然而,如果你用独立式测光表测量,或在安上滤光镜前用照相机进行测量,就需要增加曝光量以防止曝光不足。

增加的曝光量取决于使用哪种滤光镜。有些滤光镜不需要对曝光作调整,但大多数都需要。下表罗列了本章讨论过的所有滤光镜及其要求增加的曝光级数。

**滤光镜使用后需要增加的曝光量参照表**

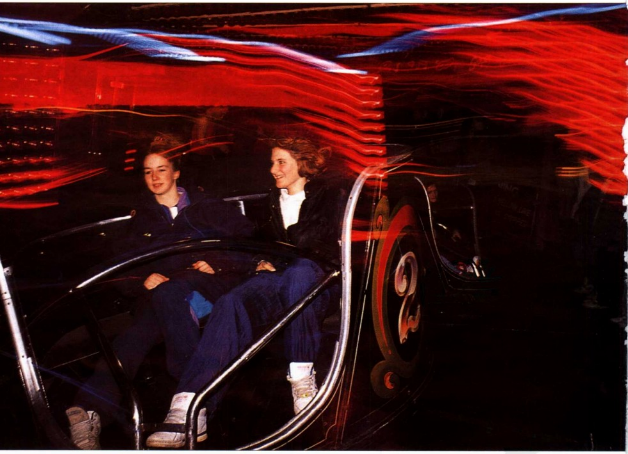
| 滤光镜型号 | 需增加的曝光量（光圈：级） | 滤光镜型号 | 需增加的曝光量（光圈：级） |
|---|---|---|---|
| | 彩色校正滤光镜 | | |
| 81 | 1/3 | 81EF | 2/3 |
| 81A | 1/3 | 82 | 1/3 |
| 81B | 1/3 | 82A | 1/3 |
| 81C | 1/3 | 82B | 2/3 |
| 81D | 2/3 | 82C | 2/3 |
| | 彩色转换滤光镜 | | |
| 80A | 2 | 85 | 2/3 |
| 80B | 1⅔ | 85B | 2/3 |
| 80C | 1 | 85C | 1/3 |
| 80D | 1/3 | | |
| | 具有创意功能的滤光镜 | | |
| 柔焦镜 | 0 | 衍射镜 | 0 |
| 星光镜 | 0 | 彩色渐变滤光镜 | 0 |
| 日落镜（正常） | 1½ | 日落镜（强效） | 2½ |
| | 中灰渐变滤光镜 | | |
| ND 0.3 | 1 | ND 0.9 | 3 |
| ND 0.45 | 1½ | ND 1.2 | 4 |
| ND 0.6 | 2 | | |

# 闪光灯

电子闪光灯是一种作用被大大低估的器材。对很多摄影师来说，它被看作是万不得已的选择——仅在现场光不足的情况下进行补光，这就是为什么它往往主要在拍摄晚会或特殊事件的快照时出现，很少被挪作他用。然而，在富有创意摄影师的巧手中，即使最简单的闪光灯，也可以拍出具有极强视觉冲击力的照片来，并被作为许多室内外弱光摄影的基础设备加以使用。

这些技术包括低速同步闪光、多次闪光和用光作画，将在本书后面详细论述。但在此之前，你首先需要更多地了解闪光灯及其工作原理，这样才能在运用时得心应手。

一旦你了解了闪光灯的工作原理，就可以用它在弱光条件下创造出各种特殊效果。这张动作叠加照片显示了低速同步闪光的效果，需要把用来“凝固”动态物体的闪光和用来记录模糊图像的低速快门结合起来使用。



# 闪光灯的种类

闪光灯之间的主要区别在于其操作款式上，因为它决定了你对闪光灯拥有多少控制权。闪光灯主要分为3种，从简单到复杂排列依次为手动、自动和专业。

## ■ 手动闪光灯

这是所有闪光灯中最初级的。手动闪光灯总是发射出固定量的光，在较简单的款式上全功率放光。如果闪光灯有功率调控装置，则以预定的功率输出——生产商往往会提供图表或闪光范围，告诉你在特定的胶片速度和摄距内应该选择多大光圈来获得正确的曝光。因此，你只拥有下列控制权：

● 改变胶片的感光度——在确定的摄距内，通过选用感光度较高的胶片可以将光圈设置得较小；而通过选用感光度较低的胶片，可以使用大光圈。

● 移动闪光灯——如果你想要用较小的光圈拍摄，就离主体近一点；如果要用较大的光圈，可以离主体远一点。

● 遮住闪光灯管以减少闪光灯发射的光量。用白色手帕遮在灯管上大约会使光量输出减少一半，使你可以设置较大的光圈或在更近的距离内拍摄。一些新款的闪光灯在手动模式中也可改变功率输出，所以你可以选择全光、半光、1/4光等。

此外，因为每一次闪光都发射出符合需要的光量，因此手动闪光灯或具有手动模式的闪光灯对弱光摄影来说用途最为广泛，特别在你需要多次闪光，想要用测试钮遥控闪光，或者需要在长时间的曝光期间精确控制闪光灯的激发时间的情况下。

## ■ 自动闪光灯

该系统的工作原理是给用户提供一系列“光圈自动设定”以供选择。你只要把闪光灯设定在其中的一级光圈上，把照相机也设定在同样的光圈，这样就可以在主体与闪光灯的距离内自动获得正确的曝光。这是闪光灯上的传感器实现了这一功能，因为它可以测量从主体反射回来的光量，并在光线足够的情况下自动停止闪光。

该种闪光灯的作用有多大，主要取决于其提供的光圈自动设定的数量。如果只有一两级，那么拍摄就会受到限制，而复杂、功率强的闪光灯可能会提供5～6级甚至7级光圈，从f/2.8到f/22不等，故它们的

像尼康SB–28这样的专业闪光灯提供了许多功能和模式，使摄影者能在各种情况下拍出令人惊奇的照片。然而，如果你的购买能力有限，像威达（Vivitar）283这样的自动/手动闪光灯对弱光摄影来说也同样用途广泛，本书中的许多照片就是用它拍摄的。

用途要广泛得多。

自动闪光灯对诸如补光和低速同步闪光等技术来说特别有用，因为通过改变闪光输出功率和光圈，你可以很容易地操纵闪光灯，让它们发射较少的光量。

## ■ 专业闪光灯

专业闪光灯是闪光技术的尖端产品，其设计宗旨是为了和特定的照相机品牌和款式配套使用。尼康、佳能和美能达等主要照相机生产厂商生产的专用闪光灯可以与其35毫米单反照相机配套使用，但如美兹（Metz）这样独立厂商生产的专业闪光灯，要通过配置一个特殊的专用调节器，也可以同许多不同品牌的单反照相机配套使用。

专业闪光灯的工作原理是：它和照相机的测光系统直接相连，这样就可以迅速方便地拍摄出曝光精确的照片。专业的程度各有不同，如今一般都可以把闪光灯装在照相机的热靴上，把照相机设定在程序模式。照相机会自动设置正确的闪光同步速度和光圈，闪光灯发射出足够的光线来正确曝光。许多专用闪光灯甚至有红外线发射功能，帮助自动聚焦镜头在一片漆黑中正常工作。

你拥有的控制权完全取决于照相机与闪光灯的组合。对有些款式来说，你无法进行手动控制，而另一些则有曝光补偿功能，使你能够对它进行调节以获得特定效果。有的还有输出功率改变功能，使你可以改变闪光效果——如把它调到半光或1/4光作为补光等。我们还可以在任何自动或半自动的曝光模式时对闪光灯享有完全的控制权，而不管照相机处于程序、光圈优先还是快门优先模式。

如果你需要用闪光灯不假思索地拍摄快照，专业闪光灯无疑是最受推荐的。它的理想之处是能够把一次光的激发和长时间曝光相结合，比如当你拍摄站在泛光灯照射下的建筑前面人的时候。但对诸如多次闪光和开启快门闪光等专业闪光技术来说，它就显得聪明有余而反而一无用处了，因为它剥夺了摄影师非常需要的控制权。除非你购买的是具有闪光输出功率可以调节的和自动补光等功能的闪光灯，否则你会发现闪光

灯对弱光摄影来说，它受到的限制甚多。

## 理想的闪光灯

综合考虑上述这些因素，用理想的闪光灯拍摄出来的照片好像立马就浮现在我们的眼前，但能否实现这很大程度上取决于你的经济能力。

如果钱不是个问题，你主要考虑的就是购买一只适合于所有拍摄条件而不仅仅是弱光摄影的闪光灯，那么同时具有自动和手动模式的专业闪光灯无疑是首选，因为它将向你提供完全的控制权。最新款式的闪光灯功能非常广泛，很多都可在专业、自动和手动模式交替使用，并且帮助你在自然条件恶劣的情况下拍摄出曝光完美的照片。

如果你的预算有限，那么就寻找具有手动模式的自动闪光灯。我用的是威达（Vivitar）283型闪光灯，这是一种具有自动/手动功能的闪光灯，价格适中。这种型号的闪光灯在过去的20年间鲜有改变，深受欢迎，因为它非常可靠。当然，还有很多其他型号可供你比较选购。

## 闪光灯的功能

这里探讨一下现代闪光灯具备的主要功能。一般来说，闪光灯的功能越多，用途就越广泛。但是和生活中的许多事物一样，如果你从来都不曾养成使用它的习惯，你也没有错过什么东西。最基本的全手动闪光灯同功能齐全的最新款式的闪光灯用途一样广泛，主要差别在于你必须要更加努力，多动脑筋，但这决不是件坏事。

### ■ 电源开关

该开关用于开启或关闭闪光灯。当将该开关拨到“开”（ON）时，将会有几秒钟的延迟，因为这时闪光灯在充电。

### ■ 待机显示灯

你可以在大多数闪光灯上找到该设置，它告诉你闪光灯已充电完毕，准备待用。在配有内置闪光灯的袖珍照相机和

35毫米单反照相机上，闪光灯待机显示通常在取景器里出现，这样你眼睛不用离开照相机就可以知道闪光灯是否充好电了。大多数安装在单反照相机上的专业闪光灯也是如此。

## ■ 曝光确认灯

当闪光灯发射时，如果该灯亮了或改变了颜色，这就表明已正确曝光。和使用具有内置闪光灯的照相机一样，使用专用闪光灯时，照相机取景器里的指示灯通常会闪亮，这样你就知道拍摄时是否取得了正确的曝光。

位于闪光灯自身上的确认灯是和测试按钮配套使用的，当你使用具有光圈自动设定的闪光灯时，这是检测主体是否在闪光范围内的好办法。

## ■ 测试按钮

按下该按钮，你可以手动激发闪光灯。它主要和曝光确认灯配套使用，目的是在实际拍摄之前检测闪光灯提供的曝光是否正确。对夜间和弱光摄影来说，它还使你可以遥控闪光灯，根据实际需要随时激发闪光，把瞬间闪光和长时间曝光结合使用，或者通过多次闪光来增加亮度或创造特殊效果。

## ■ 功率输出

闪光灯的功率是以ISO100胶片为测定标准、以米为单位的闪光指数（GN）来表示的。数字越大，闪光灯的功率就越大。低功率的小型闪光灯和内置闪光灯的GN约为10或12，但大型闪光灯的GN高达45、50，或甚至更高。

较大的功率意味着可以使用较小的光圈，可以拍摄离照相机较远的物体。随着闪光摄距的增加，其覆盖范围也随之扩大，从而可以达到只用一次闪光就可以拍摄到体积较大主体的效果。因此，选购你在经济上能够承受的最大功率的闪光灯还是很划算的。GN 36 以上的闪光灯就较理想，因为它可以适用于大多数弱光和一般的拍摄场景。

## ■ 反射／旋转灯头

该功能使你可以调节闪光灯的位置，使它可以从合适的表面反射回来，如墙、天花板或某些反射体等，从而使照明更有效，并达到软化阴影的效果。利用反射光是进行室内人像摄影或用闪光灯照亮黑暗内景的一个主要技术，因为从闪光灯直接发射出去的光线非常强烈，使主体显

## 分体式还是热靴式闪光灯

值得考虑的主要两款闪光灯是分体式闪光灯和热靴式闪光灯，它们都可以提供3种闪光模式（手动、自动和业用）。从使用的角度来说，它们旗鼓相当，不分伯仲。

分体式闪光灯体积较大，比较笨重，但它安装在照相机的侧面而不是上部，拿起来比较舒服，因为闪光灯给你提供了一个理想的把手，其重量不会让你觉得照相机头重脚轻。

传统上说，分体式闪光灯往往也比热靴式闪光灯功率要大，所以如果你正在寻找大功率的闪光灯，那么非它莫属了。

在室内或天气条件不好的室外进行拍摄特写时，电子闪光灯是理想的选择。无论在何种情况下，低照度意味着曝光时间很长，还需要使用小光圈，比如f/16或f/22，以保持足够的景深，这同样也使得问题更加严重。通过将闪光灯作为主要照明光源，不仅可以设定小光圈，而且还可以使用较高的快门速度（取决于照相机的闪光同步速度），而闪光灯发射的短促光脉冲会“凝固”任何主体或照相机的移动。

得不那么好看。但是，反射灯头并非不可或缺，因为你可以把闪光灯从照相机的热靴上取下来，对准反射面，从而达到同样的效果。

对自动或专业闪光灯来说，进行闪光反射是很容易的，因为任何光线损失都会被自动计算在内，从而确保曝光正确。而对手动闪光灯而言，需要把光圈开大1～2级。

## ■ 同步插座

如果你想遥控使用闪光灯，但让它仍然与照相机连接，使闪光灯在快门释放时激发，那么闪光灯必须要有一个可以插入同步软线的插座。大多数闪光灯有这种设置，但也有一些没有。如果你的闪光灯没有，就需要购买一个遥控插座调节器，把它插在闪光灯的底座，为同步软线提供一个插座。同样，也不是所有的照相机都有可把闪光同步软线插入机

手持式闪光灯发出的短促光脉冲，其速度之高足以“凝固”最快的运动。这张照片中的摩托车骑手的速度为65千米／时，可能还要更快，但对我的威达283闪光灯来说，一点都不成问题。

身的PC插座。如果你的照相机没有该设置，那么就需要一个同轴调节器，把它插入照相机内以充当PC插座之用。

## ■ 变焦头

变焦头的方便特性使你可以调节闪光灯的射角来适应不同焦距的镜头。其范围通常包括从24毫米、28毫米到85毫米的各种镜头。和较长焦距的镜头配套使用时，可通过把射角变小的办法来增大闪光指数，从而让闪光灯发射得更远。

虽然该特性无足轻重，但如果你经常使用照相机上的闪光灯进行人像摄影，那么它会给你带来很多方便。

## ■ 可变功率输出

能够控制闪光灯的功率输出意味着可以完全控制它对塑造画面所起的作用。例如，使用闪光灯补光时，可变功率输出装置可以根据需要改变闪光与现场光的光比：你可以把闪光和现场光设置为1：1，1：2或1：4等。这也适用于低速同步闪光，当闪光与现场光的光比为1：2时，效果最佳。可以通过自动闪光灯上的可变功率输出按钮任意设定，从全光、1/16光、1/32光，甚至到1/64光的各种输出功率，这给弱光摄影创作提供了不少方便。

## ■ 防红眼功能

用闪光灯拍摄人物时遇到的最常见的问题就是红眼现象，尤其是在弱光情况下闪光灯装在照相机的热靴上。这是由于闪光灯发出的光线从人眼的视网膜上反射回去，使它出现红光，被记录在胶片上就产生了红眼现象。

一些闪光灯有消除

红眼效应是在弱光情况下使用闪光灯时经常产生的，所以要设法加以避免。

红眼模式。这可以通过预先发射一系列功率较小的闪光，或在主闪光灯发射之前朝拍摄对象的眼睛中照光而得以实现，目的是为了缩小瞳孔。这些方法是否有效取决于你的闪光灯和具体使用的情况。弱光会增加红眼的危险，因为为了看清，我们的瞳孔放大了不少，而防红眼功能可能不能把它们减到足够小。如果情况是这样的话，请参见本书后面的篇章，寻找消除该问题的其他方法。

## ■ 频闪模式

虽然频闪模式仅出现在一些更加专业的闪光灯上，它却能每秒激发许多次闪光，使你可以在同一张画幅内多次抢拍正在运动的主体，比如挥动着高尔夫球拍或在空中跳跃的人，或正朝钉子敲打的锤子……从而在弱光情况下，创作出令人惊喜的具有多次闪光效果的画面。

事实上，有时候还可以设置好程序让闪光灯在指定时间内发射规定的次数，从而使你具有完全的控制权。

### 闪光同步速度

绝大多数的35毫米单反照相机和中画幅照相机都有一个使用闪光灯最高的快门速度，它称为闪光同步速度。它随着照相机型号的不同而不同——例如，宾得67的同步速度仅为1/30秒，而一些新颖的单反照相机则达到1/250秒。

这一限制是由于照相机焦平面快门的工作方式而引起的。你按下快门钮拍摄的时候，快门的第一道“窗帘”掀了起来，让光线通过到达胶片，然后为了再关上快门，第二道“窗帘”就随之挂了下来。显然，使用的快门速度越高，第二道窗帘就越早开始其横穿快门之旅来结束曝光。

闪光同步速度是闪光灯发射时整个快门开启的最快速度。你也可以采用比闪光同步速度低的快门速度，但如果使用闪光灯时采用较高的快门速度，部分图像会被遮挡，因为闪光灯激发时，第二道窗帘就已经开始了其横穿快门之旅。

这种情况在单反照相机上有一些例外。例如，如果你把奥林巴斯OM4-Ti和奥林巴斯T280闪光灯配套使用，用任何快门速度都可以取得闪光同步。美能达5400HS闪光灯和美能达Dynax 600si 或700si照相机配套使用时情况也一样。使用叶片快门而不是焦平面快门的照相机同样也具有的功能，它包括所有大画幅照相机和许多中画幅照相机。

如果你用错误的闪光同步速度拍摄照片，就会发生这种情况——部分图像被遮挡了。

## ■ 电机驱动模式

可以对某些新颖的闪光灯设置程序，让它在激发闪光的同时驱动电机并以一定的速度卷片，这样你可以每秒3～5张画幅的速度拍摄闪光照片。这种技术很适合在弱光情况下抢拍移动迅速的顺序影像，而实用价值十分有限，除非你是一名经常进行新闻报道或专门追逐名人偷拍照片的“狗仔队”。

## ■ 回电时间

这是指闪光灯闪光后重新充电所花的时间。现代的自动和专业闪光灯使用闸流式电路系统，它可以把上次闪光没有用完的电能储存起来，以缩短下一次闪光再充电的时间。因为自动和专业闪光灯在发射了足够的光线后会熄灭，所以它们也比较节约电能，而手动闪光灯一直以全功率发射，因而回电时间较长。新电池的充电时间最短。一些较大的闪光灯还用镍镉电池组来代替，以提供更强的电能并缩短回电时间。

# 闪光附件

## ■ 同步软线

如果你想把闪光灯从照相机的热靴上取下来使用，它必须和照相机相连，这样才能在快门释放时同步提供闪光。

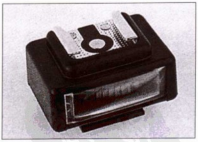
最容易的方法是用一根同步软线，它可以通过同步插口把照相机和闪光灯连接起来。如果你使用的是一架专业照相机，那么就要买一根专用的同步软线。长的软线比短的好，因为它使你可以在离开照相机远一点的地方使用闪光灯。若在近距离使用，可以把长出来的引线卷起来，用胶布把它粘好以保证安全。

有一两款35毫米单反照相机和专业闪光灯的组合可以提供无绳闪光遥控，这样你可用热靴上的控制器而非同步软线去触发它。其中一例是美能达5400HS闪光灯和美能达Dynax 600si或700si照相机，以及与之配套的无绳闪光遥控组件。

## ■ 从动闪光元件

如果你想用不止一只闪光灯在弱光下进行摄影，就必须保证它们在

应用诸如用光作画这样的技术时，闪光灯要发射多次来照亮部分弱光场景，因而回电时间就十分重要，所以很值得考虑购买单独的电池组。拍摄这张风景照片时，闪光灯要发射15次来照亮前景的岩石。



快门被按下的时候同时激发。

方法之一是购买一个同步调节器，把2只、3只或4只闪光灯各用一根软线插入其中。然而，更方便的方法是把一只闪光灯安装在照相机的热靴上，或只用一根软线把它连接在照相机上，然后在其他闪光灯上各安装一个从动闪光元件。

从动闪光元件从根本上说是一只电子“眼”，它安装在闪光灯底部或插入同步插口里，当它从和照相机相连接的闪光灯得到光线时即自动发射闪光。所以，你可以随心所欲地使很多只闪光灯同步闪光。

最简单的从动闪光元件的工作范围大约为30米，但可以买到灵敏度更高的款式，它们可以触发离照相机900米或更远范围内的闪光灯。

这就意味着你可以用闪光灯来照亮夜间或弱光场景中远处物体的轮廓，并通过在热靴上再安装一只闪光灯通过照相机来激发闪光。

## ■ 从动闪光灯

作为从动闪光元件的另一种选择，你也可以买一只本身已经有一个内置从动闪光元件的闪光灯。有一系列款式可供选择，价格和功率输出各异，可以适应各种经济能力和需要，但最受欢迎的闪光灯往往是价格低廉、功率较低的款式，可用于辅助插在热靴上的主闪光灯。

它们是拍摄闪光照明条件下建筑物内景照片的理想选择，因为这样你可以放置好几只闪光灯来给特定的区域照明。

## ■ 电池组

如果你经常使用闪光灯进行弱光摄影，特别是使用需要进行几次连续快速激发的多次闪光技术，那就需要投资购买独立的电池组。

最著名的品牌是况特姆（Quantum），它有一系列不同的电池来适合任何品牌和款式的闪光灯。功率最强的电池组特波（Turbo），使闪光灯的回电时间比普通的 AA 碱性电池要快 6 倍。在将闪光灯用于移动光源技术时，该电池组的优势十分明显，因为它缩减了两次闪光之间的间隔，使我们能更方便地进行拍摄。

## ■ 闪光测光表

如果你经常要使用不止一只闪光灯进行拍摄，那就有必要购买一只闪光测光表，你可用它来精确测试每只闪光灯的输出，决定正确的曝光。很多手持式测光表可以同时用于测试闪光和现场光，但也有几款价格合理、只能用于测试闪光的测光表。

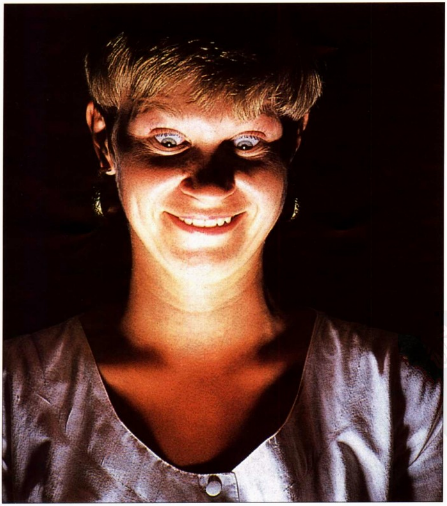
## ■ 闪光漫射体

安装于热靴上的闪光灯发出的光线非常强烈，效果不佳，会产生很亮的强光和深深的阴影。如果经常这样拍摄照片，尤其是拍摄人像的话，你应该考虑在闪光灯上安装一个附件——闪光漫射体，它的功能是

漫射光线，从而产生令人满意的照明。

有很多不同的闪光漫射体可供选择，从简单的夹在闪光管上方的半透明塑料罩，到柔化散射光线的小型柔光盒。虽然所有的闪光漫射体的作用大同小异，但质量有高有低。不管怎么说，任何一款闪光漫射体都比只有闪光灯一个光杆司令要强。

所有这些漫射体都有一个共同的特点，那就是会引起光线损失。如果你使用的是专业或自动闪光灯（后者的传感器未被遮掩），闪光灯会自动考虑到光线的损失，所以你不需要对曝光进行补偿。然而对手动闪光灯来说，你需要设置一个比正常情况下更大的光圈来防止曝光不足。根据漫射体型号的不同，一般可大1～3级，并试拍几张照片后再做决定。



有了较长的同步软线，你就可以把闪光灯从照相机上取下来，根据拍摄对象的需要变动位置，以产生不同的用光效果。拍摄这张逗人的人像照片时，闪光灯被置于拍摄对象的下颌，从而在她脸上创造出怪异的照明效果。

# 有用的附件

当你的摄影包里塞满了照相机、镜头、滤光镜和闪光灯，你一切齐备，整装待发，即将开始充满惊险的弱光摄影旅程。在出发之前，我建议还有几种附件和小工具需要带上，填满摄影包所剩不多的空间，它们会在旅途中提供很多方便。

## 快门线

如果你把照相机支在三脚架上进行拍摄——在弱光摄影中，由于长时间曝光的需要，95%的情况下你都会这样做——应该用快门线而非手指来释放快门。这样做可以消除照相机震动的危险，因为你可不碰到照相机就释放快门，而如果用手的话，照相机就很有可能在曝光时受到震动，导致影像模糊。

如果使用照相机的B门，发生这种情况的可能性会大大增加，而且要在整个曝光过程中一直按着快门。想用手完成该项操作而不引起照相机的震动，就如同拉掉保险环后双手按牢手榴弹让它不要爆炸一样困难——时间越长，难度就越大。

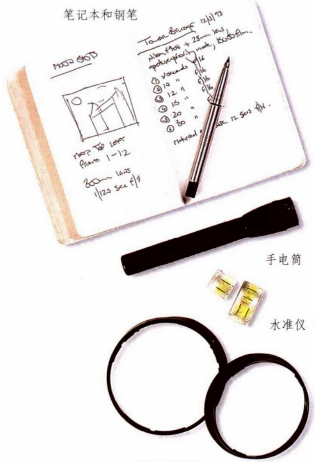
有两种快门线可供选择。如果你的照相机的快门按钮中有一个线孔，就需要用传统的“活塞”型快门线，而现代的单反照相机往往在机身的某个部位有个插口，可以插入电子快门线。一些生产厂家还生产出更为复杂的电子快门线，使我们可以通过液晶显示器和控制钮输入程序，让快门在指定时间内锁定在开启状态——拿尼康MC20快门线来说，可以锁定快门长达10个小时。当然有了这种装置后照相机价格更为昂贵，但对一些需要非常长时间的曝光（比如拍摄星星运动的轨迹）的弱光摄影来说，它是非常必要的装备。

不管哪一种快门线，其长度不应短于40～50厘米，这样你不必守候在照相机旁了。还要确保它有锁定装置，这样在使用B门时一开启快门，你就可以锁定快门让它去，而不用在整个曝光过程中一直按着按钮。如果曝光时间超过一分钟，那可是很累人的。

## 水准仪

在弱光情况下拍摄，因为场景中没有明显的参照物可以比较，通常很难判断照相机是否端得很正。

为了克服这一点，那就需要使用水准仪。很多三脚架的顶部都有



笔记本和钢笔

手电筒

水准仪

镜头遮光罩

一个，但如果没有的话，你可以买一个拥有热靴的小水准仪，把它插在五棱镜顶上照相机附件插口，这样随时就可以进行水准检测了。

## 手电筒

手电筒除了对拍摄移动光源非常重要之外，还值得随身携带，使你在夜晚进行户外摄影时可以看清自己的动作。黑暗中在摄影包里寻找某个小附件，或者想查看照相机的设置但又什么也看不见，还有什么比这更糟糕的呢？

只要有支能装在口袋里的手电筒，这个问题就迎刃而解了，而且可以帮助你在夜间进行风景摄影，不知身处何地的时候找到回家的路。

## 笔记本和钢笔

如果你是初次尝试弱光摄影技术，或者在从来没遇到过的情况下拍摄，那么对诸如测光参数、曝光组合、闪光等现场情况做一些笔记就不失为一个好主意。那样的话，如果拍出来的照片未能达到预期效果（可能它们全部曝光不足或其中一半曝光过度）你就可以查阅笔记，准确找到失败的原因。

## 备用电池

当你正在拍摄一张佳作时，照相机或闪光灯里的电池却没电了，没有什么比这个更扫兴的了。为了防止这种情况的发生，要至少携带一套备用电池，需要的时候就可以换上。

电池在低温的时候消耗得较快，所以户外寒冷的夜晚会增加发生这种情况的危险。若在寒冷的条件下拍摄，就要把电池放在贴身的口袋里，使它们保持温暖。

## 镜头遮光罩

如果在夜景中有明亮光线，尤其当摄距很近的时候，那么产生眩光的可能性就很大。这通常是由横向射过镜头前部或在照相机机身内四处反射的光线引起的，这都会使照片出现光斑或条痕，或者整幅画面产生片基灰雾，反差很小，色彩平淡。

如果在取景器里能看见眩光，对之就无能为力了。然而，如果它是由镜头之外的光线引起的，就可以在镜头上装一个遮光罩来加以防止。

很多远摄镜头和变焦镜头都附带遮光罩，但广角和标准镜头就需要自己购买。可折叠的橡胶遮光罩是理想的选择，因为它们价格低廉，占用空间小，携带方便。重要的是要给镜头配置合适的遮光罩，如把50毫米镜头用的遮光罩装在28毫米或24毫米的镜头上会引起渐晕，照片的四角洗出来是黑色的。同样，把广角镜头用的遮光罩用在远摄镜头上也不能对拍摄提供足够的保护。

不要让镜头或滤光镜粘上灰尘或油腻的指印，这样也可以减少产生眩光的危险。

快门线

## 卡 片

对需要使用照相机B门的一些弱光摄影场合来说，如果暂停工作的话，就有可能要中断曝光——例如，你在拍摄车辆的灯光轨迹等待更多的车辆出现的时候，或在燃放焰火时等待空中出现更多的焰火时。

这样做最简单的方法是携带一张卡片（约20厘米×25厘米）这样你就可以在快门开启时把它放在镜头前面阻止光线到达胶片平面，如果你想继续曝光，就可以把它拿开。

备用电池

卡片

# 照相机支架

就其本质来说，夜间与弱光摄影往往比其他摄影题材需要更长的曝光时间——经常要长达很多秒甚至数分钟。因此，如果你想拍摄出非常清晰的照片，并对胶片感光度和光圈的选择拥有完全的控制权，就需要对照相机用某种方式加以坚固支撑，防止它在曝光过程中产生震动。

这不是什么惊人的新发现，很多摄影师把它看作理所当然的事情去做，只是对弱光摄影来说，它尤其重要。

## 三脚架

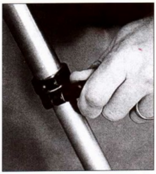
在照相机所有的支撑物中，没有什么可以比得过结实、稳固的三脚

一副稳定坚固的三脚架是夜间与弱光摄影最有用的附件。不管曝光时间有多长，它都使你可以拍摄出清晰的照片。购买之前先试一下各种不同的款式，选择你的经济能力能承受的最好的产品，而最重要的是使用它。

像这款曼富图这样的优质三脚架是夜间与弱光摄影的理想选择，它可以长期为你提供无故障服务和稳定的支撑。

架了。把照相机固定在上面，曝光时间就变得无关紧要了：几秒、几分、几小时……无论照相机镜头开启多久都没有关系，因为只要它稳如泰山，就会拍出非常清晰的照片。

摄影师们购买三脚架时容易犯的最大的错误是，不能在三脚架的重量和稳定性之间找到最理想的选择。轻的三脚架携带方便，但它们可能会非常不稳定，特别是在多风的天气里或者在使用远摄或变焦镜头时。我看到过上百张由摄影发烧友们用劣质三脚架拍摄出来的照片。如果他们手持照相机进行拍摄的话，照片反而会更加清晰。同样，如果走另一个极端，买一个又大又重的三脚架，你将不胜其烦，不愿携带，这样也没有多大意义。那么，我们必须找到某种折中方案，买一副非常稳固、可以让你的照相机和焦距最长的镜头坚如磐石，但又小巧轻盈可以随身携带的三脚架。



达到这一目标的第一步是选购名牌产品，特别是那些经常被专业摄影师选择的品牌，比如曼富图（Manfrotto）、捷信（Gitzo）、本波（Benbo）和竖力（Slik）。这要多花一些钱，但可终身受用，在所有情况下都可对之加以信赖。

只要把一些重要的因素考虑在内，你可以有机会买到自己喜欢的三脚架。

- 三脚架应配有扣环，可以锁定，这样拉出来以后就非常坚固。
- 三脚架应该不用中间支柱就能够伸展到眼平高度，因为中间支架是三脚架最弱的部分。
- 中间支柱可以增加稳固性，但同时也有局限，因为在不平的地面很重要的一点是能够独立调节每一条腿。
- 检查顶部是否摇晃，因为这有可能会导致照相机震动。又大又重的三脚架比体积较小、重量较轻的要好得多，因为它为照相机提供了一个更稳定的操作平台。
- 很多摄影师喜欢重型的球窝式云台，因为它们缺点较少，操作稳定。

● 一些生产厂家，包括捷信和威勃（Velbon），生产碳纤维三脚架，它们要比用其他同类材料轻得多，但稳定性丝毫不受影响，但价格至少也要高出一倍，但如果从减轻重量这个角度考虑，那么还是值得考虑购买的。

## ■ 三脚架的使用

一旦找到了合适的三脚架，这一仗你差不多就打赢了。但是，如果使用不当的话，你还是无法得到三脚架提供的便利，所以这里给你提供一些忠告：

● 每次都要确保三脚架完全直立——倾斜的三脚架是不稳定的三脚架。

● 要把三脚架支在坚硬的地面上。有弹性的表面不合适，因为它们很容易引起震动。如果你在灌木丛中进行拍摄，它会给你带来许多障碍，可以把三脚架的腿支在坚硬的地面上加以克服。

● 每次要把三脚架腿的最粗部位先拉出来，因为它们是最有力的，而且要确保所有腿上的扣环是安全的，否则的话，三脚架会倾斜。

● 如果你使用的是本身有三脚架插口的远摄镜头，那就把它利用起来，把镜头而不是把照相机安装在三脚架的顶部。这样可以更加均匀地分布照相机和镜头的重量，减少摇晃的危险，并且还可以减轻照相机镜头底座的压力，因为它有可能由于镜头的重量而受到损坏。如果你使用的是没有上述插口的镜头，可以购买相关附件把它安装在三脚架上，帮助支撑镜头。

● 不到真正需要时，不要拉开三脚架的中心支柱。要通过拉长三脚架的腿来获得所需的高度。

● 不要把三脚架支得超过你所需要的高度，不要把腿分得太开以降低高度，因为这样会引起不稳固。

● 在多风的天气里，可以把摄影包挂在中心支柱上来降低重心，以增加三脚架的稳固性。另外，还可以带一个可以挂在三脚架上的网袋或帆布包，在里面

装上石头，也能起到同样的作用。

● 照相机支在三脚架上时，每次用快门线来释放快门。这可以防止因触及照相机而引起震动。

● 定期给三脚架进行保养，以确保一切正常。零部件可能会变松引起摇晃，所以应该定期对它们进行检查和紧固，而云台的控制装置应加点润滑油，使它们能顺畅地工作。

● 养成一直使用三脚架的习惯，使它成为摄影过程的一部分，而不是将它视为麻烦。作为回报，你的照片质量会大大提高。

## 可供选择的其他支架

### ■ 小型三脚架

小型三脚架作为主三脚架的辅助设施，是非常值得考虑的，它可在主三脚架使用不方便的情况下派上用场。

例如，在大多数供人参观的豪华住宅、教堂和公共建筑内，一般不允许摄影师使用三脚架，因为人们觉得它可能会给其他游客带来不便，但一副可以装进口袋的小型三脚架被接受的可能性就大得多。你可以把它支在任何可用的平面上，比如墙壁、楼梯的扶手或桌面。在户外，你也可以把小型三脚架支在方便的柱子上，甚至汽车的顶部或发动机盖上。

小型三脚架的稳固性显然比大型的差，但如果使用得当的话，作用也是非常明显的，当在弱光情况下无法手持拍摄时，它能大显身手。

### ■ 独脚架

体育摄影师偏爱独脚架，因为它们为远摄镜头提供了牢固的支撑，而携带又比三脚架要方便得多。然而，这种一条腿的摄影附件对弱光摄影来说也是无价之宝，特别当你不需要三脚架所提供的那种支撑，但光线强度又太低不能手持拍摄的时候，例如在建筑物内部、在黎明或黄昏时进行户外创作，或拍摄室内体育赛事、音乐会和演出等。一方面，独脚架使你可以用比手持拍摄时更低的快门速度来使用远摄镜头。另一方面，它可以提供足够的稳定性，可以允许曝光时间长达1/8秒、1/4秒，甚至1/2秒，从而使你可以用焦距较短的镜头拍摄。

在天气条件差或弱光情况下拍摄风景时，这可是无价之宝，它使你免受扛着笨重的三脚架之苦，但同时又提供了足够的支撑，使你仍然能够设置小光圈，获得较大的景深，而不必担心低速快门会引起照相机的震动。独脚架还是抓拍街头生活的理想选择，使你能够到处走动，比把照相机装在三脚架上时要快得多了。

为了帮助你更好地使用独脚架，以下是如何使用的一些小建议：

- 如果你是站着的，那就把独脚架拉长到眼平高度，这样你就不需要向前弯腰了。不要把独脚架拉得过高，否则，通过取景器摄取画面时会很吃力。
- 每次要把独脚架最粗部位先拉出来，因为它们是最有力的。
- 如果想增加稳固性，特别是使用远摄镜头的时候，你可以蹲下来，把一个膝盖跪在地上，然后把独脚架放在下眼睑的位置。
- 不管你站着还是蹲着，都要把独脚架靠近你的身体，手握照相机，双腿稍微分开而不是并拢。这是最稳定的姿势。
- 你可以通过利用柱子之类的物体，来增加独脚架的稳固性。把独脚架拉近柱子的一侧，使用远摄镜头时，左臂要环绕柱子，把照相机握得紧紧的，然后，就可以用左手在下面托着，支撑住镜头的前端。

## ■ 利用胸部或肩部支撑照相机

这些方法依赖于你自己的身体，但像独脚架一样，它们非常行之有效，使你可以采用比手持照相机拍摄时低得多的快门速度。

胸部支撑是把照相机稳稳地放在跟眼睛持平的位置，用胸部提供支撑，这样你可以把照相机拉近自己，使它变得更加稳固。而肩部支撑就和使用来福枪差不多——把照相机放在安全、合适的位置，用肩膀作为支撑点，以正常的方法握持照相机。这在使用远摄头拍摄时特别有用。

## ■ 摄影夹

有一系列的摄影夹可供你选择，从最基本的虎钳形到臂长可以调节的新型摄影夹。它们的作用都是一样的，使你能够把照相机固定在几乎任何地方——树枝上、在汽车半开的窗户上、桌面或桌子的横档上等。

在弱光拍摄时，若三脚架太占空间或根本无法使用，摄影夹就是理想的选择，它还可用于夜间在户外拍摄野生动植物，例如把照相机支在小鸟栖息地的近处，使你可以从远处遥控触发照相机的快门。

同样，这些夹子除了可以夹住照相机外，还可用来固定闪光灯。此外，如果你想把闪光灯放在照相机拍不到的地方来为建筑物的内部区域提供照明，它们也能够派上用场。

## ■ 吸 盘

这一便利的附件在底座有一个橡皮吸盘，头部是一个可以连接照相机的小型球窝接口。底座可以吸附在任何光滑表面上，比如桌面、窗户等，这样在许多不方便的地方都可以支撑起照相机。

有些摄影师采用的一种更新的用法是把吸盘夹在汽车的发动机盖上，使照相机反向对着挡风玻璃，然后一边在夜间行驶，一边拍摄长时间曝光照片，从而在胶片上记录下从汽车上掠过并反射在其闪亮的发动机盖上五彩缤纷的条状光线。你可以一边驾驶，一边通过一根长长的沿着汽车的边缘穿过驾驶窗的快门线释放快门。

这种技术具有一定的危险性——如果高速驾驶的时候，照相机从车上跌落下来，那它基本上是摔得无法修理了。但是，用这种方法拍出来的照片会给你带来惊喜，所以还是值得一试的。你还可以在照相机上装一只闪光灯，让它在释放快门时照亮汽车。如果你担心吸盘松动之后会从汽车上掉下来，可以用胶带粘牢使之更加安全。

## ■ 手持拍摄

如果你想确保照相机完全稳固的话，没有什么东西可以替代三脚架。但是，在某些弱光条件下，使用三脚架是既不方便，也没有可能，因此惟一的选择就是手持照相机拍摄。

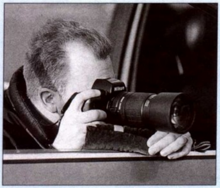
手持拍摄的经验之一是，采用的快门速度至少要和镜头的焦距相配

——镜头焦距为28毫米或35毫米的，快门速度至少设定在1/30秒；50毫米的，为1/60秒；200毫米的，为1/250秒；500毫米的，为1/500秒。这不仅仅是因为焦距较长的镜头由于其体积和重量较大往往更难拿稳，而且还因为焦距越长，照相机的震动就越容易在照片上被强化。

尽管如此，只要你正确握持照相机，多加练习，还是有可能用比1/15秒或1/8秒低得多的快门速度拍摄，同时使用广角镜头和标准镜头之类的短焦镜头，创作出非常清晰的照片。

● 第一步是确保照相机紧紧地握在你的手中。最简便的方法是用右手紧抓照相机机身的右边，这样右手的食指自然就落在了快门按钮上。同时，左手应托住镜头的下部，把它支撑住。如果你使用的是手动聚焦照相机，还可以同时进行聚焦。倘若你使用的是远摄镜头，左手应托住镜头的中部或稍前端。你觉得哪一种姿势舒服，就采用那一种。避免托住镜头后部，因为前部的重量会使手腕觉得吃力，增加照相机震动的危险。

● 下一步，采用一个稳定的姿势。先双肘夹牢腰部，使双臂成为三角形的两条边，胸部为底边。然后，背部挺直站立，双腿微微分开，双脚跟肩部同宽。不要前倾也不要后仰，否则会减少稳定性，增加照相机震动的危险。如果照相机有肩带，



在这张照片中，摄影师用一个小豆子袋来支撑放置在汽车开启窗框上的远摄镜头。

### 临时的替代支撑物

如果没有专门的支撑物可供使用，不管你在室内还是户外，通常还是有可能找其他东西替代的。墙壁、大门、柱子、围墙、打开的汽车窗户的窗框、椅背、汽车的发动机罩……都是理想的替代物。因此，如果遇到需要双手以外支撑的情况，你赶快朝四周看一下，肯定可以找到。

为了增加临时支撑物的稳定性，你最好在上面放一件东西来垫一下照相机或镜头。很多摄影师都带一个特制或自制的“豆子袋”来完成这一任务，所谓豆子袋通常就是一个装着晒干的豆子或聚苯乙烯颗粒的袋子。你还可以把毛衣卷起来垫在镜头下面。

可把它绕在左腕或右腕上，从而把照相机紧紧地拉在手里。

手持拍摄的最好时机，实际上就在你刚呼出一口气后，身体处于放松状态，这时应该轻轻地按下快门按钮，而不是用食指猛戳。

如果你发现这一技巧还不能解决问题，还可以采用以下几种方法：

- 在附近找一根柱子或树干，把照相机顶住。这是一种极其稳固的支撑方式，若使用的是短焦镜头，可允许以1/4秒或1/2秒的低速快门进行拍摄。
- 若使用的是远摄或变焦镜头，可以蹲下来，右膝跪地，这样你就可以把左肘靠在左膝上了。
- 俯卧，双肘撑在地上支撑住照相机，镜头也能很好地工作，但这样产生的低视野画面，不一定符合你原来的摄影构思。

如果你经常练习，就可以用低得惊人的快门速度手持拍摄照片，而照片不会有一丝模糊。这张购物中心的照片，是用1/15秒的快门速度拍摄的。

# 第2章 光线与曝光



## 了解光线

如果你对夜间与弱光摄影有了进一步了解之后，你就会知道决定拍摄成功最重要的一个因素就是光线的质量。从摇曳的烛光发出的暖光到繁忙公路上车水马龙的灯光轨迹，从黄昏天空映衬下被泛光灯照射的大楼到海港沿岸挂着的彩灯，和其他的摄影门类相比，夜间与弱光摄影更需要摄影师能对非正常的照明情况进行熟练的驾驭和开发利用。因此，你要了解可能遇到的不同光线类型（不管是自然的还是人造的）和影响光线质量的各种因素。

## 日光

日光是一种不断变化的光源。从每天清晨日出的那一刻起到每天晚上日落时分为止，太阳所产生的光线的颜色、亮度和强度都在一直不断变化。虽然弱光摄影只在日光的极端条件下工作，但光线每分钟、每小时、每一天、每个月都各不相同，令人叹为观止。

### ■ 黎明之前

太阳升起之前，任何射到景物上的光线都是从天空反射而来的，这时的天空就像一个巨大的漫射体。这就意味着光线很软，阴影也很淡。它还带有一种灰蓝色，因为天空的颜色——晴天时是蓝色的，阴天时是灰色的——会影响到光线的颜色，很能渲染气氛。

黎明前是拍摄弱光风景照片的理想时间。依山傍水的景色会显得尤其迷人。特别在风平浪静的天气里，水面如镜子一般平静。白雪皑皑、雾霭蒙蒙或浓霜覆盖的冬天景色也非常诱人。

城市在日出前也有着完全不同的景观。马路上空荡荡的，没有了车

水马龙和人来人往，弥漫着一种莫名的宁静。街灯在寒冷的蓝光中也显得引人瞩目，增添了受人欢迎的温暖的点点星光。

为了强调光线的冷色调，可以使用诸如82B或82C这样的淡蓝色滤光镜。如果你想获得更浓一点的色调，那就用80系列蓝色滤光镜。未加用滤光镜的灯光型胶片也很适合在这个时间使用，因为它会增强其本身的蓝色调。

由于季节的不同，一天中黎明前阶段开始的时间也各不相同。在酷暑，第一线曙光可能在凌晨两三点钟就出现了；而在冬天，六点到六点半才是我们可以出门的时间。在北极圈上空，整天都是这种黎明前的曙光，因为太阳从不升起。

正如这张苏格兰的塔伯特港照片所显示的那样，特殊的光照会给景色带来迷人的面貌。这张照片摄于仲夏时节太阳升起一小时之后，充分说明了光质对拍摄成功是多么重要。

## ■ 日 出

随着太阳升起，光线的质量在非常短的时间内就发生了急剧的变化。在晴朗的天气里，一旦太阳跃出地平线，金色阳光就普照在景色上，给它增加了温暖的光芒，而长长的阴影显示出质感。阴影也是蓝色的，因为它们主要被天空折射的光线所照亮，这时天空的光线仍然还是冷色调的，同阳光形成了美丽的反差。

偶尔，天空中飘浮着几朵云彩，正在升起的太阳从下面照亮了它，这

时光线显得很壮观。在温带地区，这种景象往往显得比较柔和，在太阳尚未升起并被云朵遮住之前，你可能只有一两分钟的时间抓拍到散射到地平线上的光线。在寒冷多雾的清晨，太阳显得比平时要大得多，因为阳光被大气层散射了，减弱了强度，所以你不需要眯着眼睛就可以看太阳，拍摄时也不会遭受眩光之苦。

日出还是拍摄弱光风景照片的理想时机——高楼大厦沐浴在第一束日光之中，阳光透过林地上的迷雾，这是一幅多么美妙的景色啊！第一束阳光的温暖光芒还能塑造出栩栩如生的户外人像作品。

## ■ 金色一小时

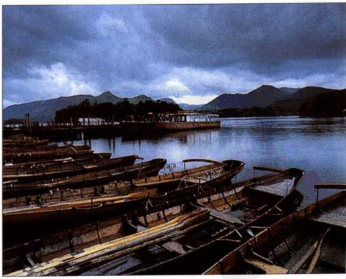
一旦太阳升起之后，光线的亮度就迅速上升，这时就不可能进行弱光摄影了（至少在户外），直到黄昏降临。重新开始工作的最佳时间是日落前一小时左右，这段时间被称为“金色一小时”。

正如你可能已猜到的那样，它获得了这个美名是因为光线是暖色调的——太阳离地平线越近，光线就变得越暖。这当然是指天气晴朗时。在多云的天气里，光线的色彩和质量基本上显示不出多少变化。

太阳光在黄昏时往往比较温暖，因为这时大气层更加浓密，特别在充满污染的都市和工业区，光线被散射，大量蓝色波长的光线被吸收，只留下红色波长的光线来施展魔力。

不管是人的脸部、大楼还是山峦，光线照射到的一切都披上了一层金色的光芒，在一天中这个时候要想不拍出成功的照片也难。光线的色温也比正午的时候要低得多，因此照片比你所预料的更带有暖色调。

投影也比较长，即使是最平淡无奇的景物，其质感也因此纤毫毕见。树木、人和街灯灯柱的投影似乎都延伸了好几英里，呈现出各种各样迷人的图案和线条，而低垂的太阳更加突出了沙滩的柔和波纹，石墙和树皮之类的粗糙表面的质感更真实地展现在人们面前。



黎明前寒冷的蓝光有一种其他时段所没有的特性，所以很值得在太阳升起前开始你的户外冒险。该景色比肉眼看到的显得蓝一些，因为胶片对光线色温的变化更敏感。

初升太阳温暖阳光照耀下的弥漫风光是难得一见的美丽景色。春天和秋天是拍摄这种照片的理想季节，这张照片是我在法国南部拍摄的。

## ■ 日　落

虽然日出和日落除了时间相反之外几乎是一模一样的，你还是能够一看照片就分别出来。究其原因，由于大气中阴霾对光线所起的散射作用，还因为太阳落下去时地球是温暖的而升起来时地球是寒冷的，因此日落时的光线往往比日出时要暖得多。

日落的美丽无与伦比，但其效果受当时天气条件的影响。在世界上很多地区——特别是温带——没有两个日落是相同的，而且不可能在前一天对第二天的日落作出预测。因此，特意到一个地方去拍摄日落可能会令人失望。

日落之所以如此吸引摄影师是因为用途广泛——你可以把太阳火球和金色天空当作剪影的背景，也可以转过身拍摄金色阳光照耀下的大楼、人物和风景。太阳本身往往太耀眼，不能摄入画面之中。但在城市里，大气中充斥着污染，阳光也不那么强烈，你可经常拍摄到太阳从地平线上落下的情景。在画面中，此时的光线比人眼看到的要温暖得多，因为其色温非常低。

## ■ 日暮及其以后的光线

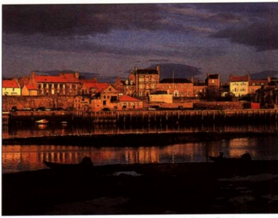
一旦日落结束以后，光线亮度就开始下降，一天中弱光摄影最活跃

的时段开始了。

和黎明前一样，日落后的光线只来自于天空的反射，但它往往更加上照，因为天空本身含有很多色彩——开始是暖色的光芒，而后来慢慢地淡化为蓝色、粉红色和紫色等柔和的色调。这是拍摄弱光风景或沙滩景色的理想时机。同样，有水的风景值得我们一试，因为天空的各种色彩倒映在水中，其效果妙不可言。光线亮度也足够低，因此有必要使用长时间曝光——用低速胶片曝光10秒或以上——这样你就可以拍摄在弱光下的人们、车辆、水和在微风中摇曳的树木。日落后的第一个30分钟是最佳时机，但后面好戏连台，因为随着天空中的暮色开始淡化回蓝色，一个被称为“余光”(afterlight) 的阶段开始了。

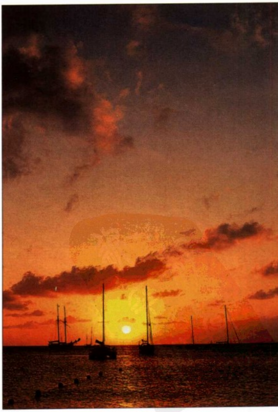
这是拍摄含有人工照明的景色的最佳时机，不管是照射在大楼上的泛光灯、繁忙公路上来往的车辆、还是包含霓虹灯、街灯、灯火通明的商店、办公室的窗户等各种各样的灯光的都市街景。这是因为自然光和人造光的亮度非常相似，因此它们需要的曝光量也相同。如果你过早开始拍摄，人造光就不够明显，因为环境光的亮度太高，但如果你等得太久，周围的环境光就会不够。如果你根据较亮的人造光进行曝光，阴影区域和天空拍出来就会是黑色的。

随着季节的不同，余光阶段开始的时间也各不相同。在夏季，它开始于日落后的30～40分钟，最多可以延续一个小时，但在冬天，它最多只能持续20～30分钟。因此，在夏季黄昏时，你可以比在冬天多拍几张照片，多跑几个地方，但在冬天，你不用花那么长的时间等待余光的到来——我写这本书的时候，正是10月末，太阳在下午4时左右下山，余光从4时半开始——到4时50分，它就完全结束了。



(上图)日落前最后一小时的日光通常是最温暖的，它给照射到的一切景物都增添了一道金色的光辉，使最单调的景色都显得神秘迷人。这张边境古镇特威德河上贝里克郡的照片由于使用了81C暖调滤光镜，使得光线更加华丽，效果更加迷人。

(下图)几乎没有摄影师可以抵挡美丽日落的诱惑，你只要看一下这张照片，你就会明白其原因了。但是，若想把它拍在胶片之上，可要动作迅速，因为过不了一分钟，一切就变成了过眼烟云。



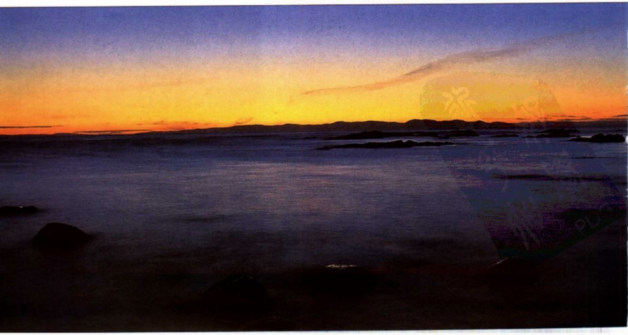
一旦光线亮度淡到天空在肉眼看来是黑色的时候，你就应该停止拍摄都市景色，因为环境光和人造光之间的差别太大了，反差也太高。可以例外的情况是，照片中不摄入天空而只拍摄细部，比如商店的橱窗、街灯照耀下的人们或霓虹灯招牌。

但这并不意味着你必须完全停止拍摄，因为还有可能在夜晚拍摄成功的风景作品。天空显得黑乎乎的，景色也只有一种颜色，但这是因为我们的眼睛不够敏感，不能很好地适应弱光的强度。然而，色彩还是存在的，如果胶片的曝光时间足够长，可以将它记录下来。

在如此极端的条件下拍摄的风景照片会有一种怪诞的特性，因为它显示了我们以前从未见过的景观。灯光柔和，阴影浅淡，而你需要使用的长时间曝光（30分钟或更长）记录了一切事物的运动——云朵从天空中缓慢飘过，水的潺潺流动和树木的摇曳。这种方法未必一定能成功，所以不要马上指望会有好的结果出来。一些手持式测光表可以测出非常低的光线，但需要采用30秒或更长的曝光，有可能会引起互易律失效。如果你用彩色胶卷拍摄，要预计到会有强烈的偏色现象出现。

如果是满月，相对来说光线强度可能会高得多，它所投下的神秘光辉可以获得非常好的效果，特别是在有水的景色中。但是，需要好几分钟的曝光，而且要把月亮从画面中排除出去，因为它会被曝光过度，而且它的移动也会被记录下来。在夏天，天黑的时间比较短，所以有可能在夜间不停地拍摄，一直到凌晨两三点钟第一道光线出现为止。

一旦太阳下山，暮光出现，天空就从红色淡化为较平静、冷酷的蓝色，它跟地平线上的橙色光辉形成了美妙的色彩对比。这张大海的运动略显模糊的苏格兰风光照片摄于8月中旬下午10时左右，f/22，2分钟。



夜间摄影的最佳时间通常开始于日落后的30～40分钟，那时日光的强度已很低，五彩缤纷的人造光就凸显出来，但天空中仍然还有色彩迷人的背景。这通常更多地被称为“过渡”光。

## 光线的色温

光线色彩的变化称为色温，我们用一个被称为开尔文（K）的单位对它进行量化——光线越暖（红），色温就越低；光线越冷（蓝），色温就越高。

正常的日光型胶片是在色温为5500K的光线下使用的。这种光线出现在晴朗天气的中午或午后不久，通常被称为“平均中午日光”。电子闪光灯的色温也为5500K。

这里面有一定程度的灵活性——如果你在清晨或傍晚拍摄照片，就不会遇到突如其来的问题。但一旦进入夜间和弱光摄影的极端情况，胶片就未必会听你的使唤了。

主要的结果是，照片可能会出现偏色——人眼看不见这个偏色现象，因为它会进行自我调节，使得所有事物的色彩都接近正常范围，但胶片会把它记录下来，因为它没有这样的自我调节能力。

日光的色彩随着一天中的时间、季节和当时的天气条件而不断变化。相似地，不同类型的人造照明，不管是钨丝灯、荧光灯还是钠灯，

这两张照片显示了在进行夜间与弱光摄影时可能会遇到的色温的极端情况。(左图) 这张冬天的风景照片显示了寒冷的蓝色调，因为阴天的天气条件增强了光线的色温，它远远超出了日光型胶片用的“平均值”。(右图) 日落时分的太阳色温非常低 (大约为2000K)，所以它产生了迷人的金色。两张照片各具魅力，所以在不知道偏色效果前，不要急于把它们去掉。

也有各自的色彩，胶片也会把它们记录下来。

在有些情况下，偏色现象可以美化照片。比如，日落时候的日光比正午的时候要温暖得多，因此照片呈现的橙色或偏红色的光辉往往比你预料的要强烈，但你不可能想减弱那种温暖，因为它显得很迷人；与之相反，一张色彩得到完全校正的日落照片会显得很怪异。相同地，如果在阴天的薄暮时分拍摄，照片就会带有强烈的蓝色调，因为光线的色温比当天的早些时候高得多。然而，人造光产生的色调可就没那么受欢迎了，所以需要采取措施把它们去掉。

正如我们在“滤光镜”一节中解释的那样，达到这一目的最容易的方法是使用滤光镜来校正色温。例如，在钨丝灯光下用日光型胶片拍摄出来的照片会有强烈的黄色／橙色调，但通过使用蓝色的80A 滤光镜，就可以使色温平衡，色彩还原正常。相同地，在阴天获得的冷色调可以用 81 系列滤光镜进行平衡，比如 81B 或 81C。

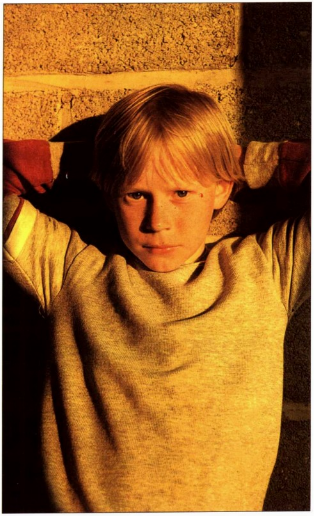
下页表格显示了各种弱光情况下的光线色温，以及通过提高或降低色温的方法，把色温调整到5500K 左右时所需要使用的滤光镜。要记住的一点是，这些滤光镜是被推荐用于全部校正的，所以在低色温灯光照明的情况下，比如钨丝灯，所有的暖色痕迹都会被完全清除。因为我们的眼睛不能充分适应色温的极端状态，全部校正时的光线因此而会产生

怪异的拍摄效果。所以我的建议是：如果真的要使用滤光镜，那么就选用校正能力弱一两级的。如果在下表中推荐使用两块滤光镜，那么就把较弱的那块（提到的第二块滤光镜）忽略不计，以保持一定程度的暖色。

在混合光源的情况下，比如在拍摄含有用于给大楼和街道提供照明的人造光源的都市风景时，你基本上就无法校正它们产生的偏色了，因为若使用滤光镜来平衡一种色调，就会把其自身的色调带入到日光或其他光源照明的区域。幸运的是，像这样的风景照片的魅力很大程度上因为它们包含不同光源，能产生各自不同色彩。所以，即使可以的话，你也不愿意把它们过滤掉。

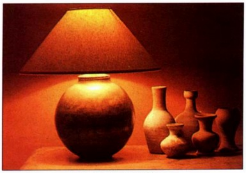
## 荧光灯照明

如果你在荧光灯下拍摄，照片会产生偏色现象——在日光型胶片



**各种光线的色温及所需的滤光镜简表**

| 光线种类 | 色温 | 所需的滤光镜 | 色温变化 |
|---|---|---|---|
| 清晨或傍晚的太阳 | 4300K | 80D（蓝色） | +1200K |
| 靠近地平线的橙黄色太阳 | 3500K | 80B（蓝色） | +2100K |
| 金色的落日 | 2500K | 80C+80D（蓝色） | +3000K |
| 烛光或火光 | 2000K | 80A+80B（蓝色） | +3400K |
| 家用钨丝灯 | 2900K | 80B+82C（蓝色） | +2600K |
| 钨丝泛光灯 | 3000K | 80A+82A（蓝色） | +2500K |
| 石英碘钨灯 | 3200K | 80A（蓝色） | +2300K |
| 影室聚光灯 | 3400K | 80B（蓝色） | +2100K |
| 多云的天空 | 6000K | 81D（琥珀色） | −500K |
| 阴天的天空 | 8000K | 85（橙黄色） | −2100K |



未使用滤光镜。

使用了蓝色80A滤光镜。

这两张照片显示了我们可以使用滤光镜来消除或淡化钨丝灯在日光型胶片上产生的偏色。上面这张未使用滤光镜的照片显示出明显的橙色，而下面使用了滤光镜的那张照片则大大接近于肉眼看到的色调。

上通常是绿色。这是因为荧光灯的光谱不连续，它是由灯管里以不同的波长发出光的荧光剂而引起的。

要想去掉绿色，你有3种选择。最简单的是购买CC30的品红色明胶滤光片，它会在一定程度上平衡荧光，提供较自然的色彩还原。此外，你可以购买一块专用的校正滤光镜——用于日光型胶片的FL-D滤光镜（荧光灯校正滤光镜，fluorescent light correction filter——编者注）或用于灯光型胶片的FL-B滤光镜。有一家厂商（Hitech）甚至生产专为富士胶片配套使用的FL-F滤光镜。

但是这些滤光镜只能进行一定程度的校正，如果你想正确使用的话，你必须找出灯管的型号，然后选择正确的滤光镜。下面的表格把两者都罗列出来了。这些滤光镜名称是Hitech系列的校正滤光镜，其他厂商可能会另有名称，所以需要查阅一下。

## ■ 金属汽灯

虽然白炽灯产生的偏色用滤光镜和日光型胶片容易得到平衡，但人造照明的其他形式却并非如此。金属汽灯比较麻烦，因为其工作原理是通过使用电来使某种金属汽化，比如汞或钠，因此所产生的光线只覆盖很窄的光谱而漏掉了其他波长——钠

**HITECH 系列校正滤光镜**

| 胶片种类 / 荧光性质 | 日光型胶片 | 灯光型胶片 |
|---|---|---|
| 日光 | FL1 滤光镜 | FL8 滤光镜 |
| 白光 | FL2 滤光镜 | FL9 滤光镜 |
| 暖白光 | FL3 滤光镜 | FL10 滤光镜 |
| 暖白强光 | FL4 滤光镜 | FL11 滤光镜 |
| 冷白光 | FL5 滤光镜 | FL12 滤光镜 |
| 冷白强光 | FL6 滤光镜 | FL13 滤光镜 |
| 不知名灯管发出的光 | FL7 滤光镜 | FL14 滤光镜 |

蒸汽发出的光线几乎完全是黄色波长的。因此，不可能对它们进行校正，更谈不上精确度，因为去掉一种色彩，同时就增加了另一种或者使偏色更加严重。

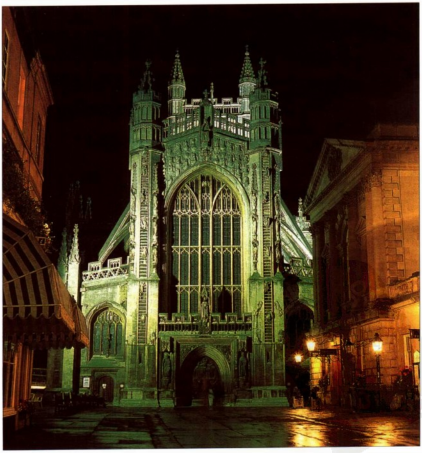
如今使用的金属汽灯的主要类型有钠、汞和混合蒸汽。钠灯常用于路灯照明和大楼的泛光照明，拍出来的照片是黄色的，而汞灯用于仓库和工厂，在日光型胶片上显示出来往往变成了蓝—绿色。混合蒸汽灯通常用于进行电视摄像，所以它的色温平衡非常好，没有明显的偏色。

在户外拍摄时这些偏色就没什么大问题，因为大多数都市夜景的户外光源是混合型的，这些偏色只覆盖小部分，反而使照片增添了几分情趣——比如用于街道照明的钠灯发出的黄色光芒。但到了室内，事情就没那么方便了。

转而使用黑白胶片是一个出路。使用彩色负片也值得一试，因为这时你就可以选择在冲印阶段努力去校正任何偏色现象。但一般来说，你最好的选择还是接受它们本来的样子，除非你进行的是小规模拍摄，可以用闪光灯来提供主要光源，让它压倒金属汽灯。

## ■ 色温的创意应用

一旦你理解了色温理论，就有可能用胶片、滤光镜和光线的不同组合进行试验，创造出



混合光可以给弱光景色增添意想不到的色彩和情趣。在这张巴斯修道院的照片上，修道院本身的绿色是由荧光灯或汞灯引起的，而建筑物两侧的黄色是由钨丝灯和钠灯造成的。

未使用滤光镜

使用了FL—D滤光镜

荧光灯产生的绿色调很少会受人欢迎，特别是在室内照片上，所以还是值得花钱去买一块可以消除它的滤光镜，从而获得自然的色彩再现。在下面这张照片中，使用了FL—D滤光镜，虽然它没能完全去掉绿色调，但至少减弱了许多。

饶有趣味的效果，特别是在有混合光源的地方。

例如，如果你薄暮时分在户外拍摄里面点着钨丝灯的房屋或商店，可以把蓝色80A滤光镜装在镜头上，因为它可以给景色中被日光照亮的区域增加强烈的蓝色调，但同时又使室内灯光的温度“冷”下来，使它显得更加自然。室内的暖色和户外的冷色形成的反差可以获得绝妙的效果。也可以用灯光型胶片获得同样的效果。

另外，你还可以使用较弱的蓝色滤光镜，比如80B或80C，使它给大楼的外部增加冷色调，但又不完全平衡室内灯光的暖色调，这样冷暖反差就会更加强烈。这种方法用在冬天的雪景上效果特别好，因为冷色调给人以户外非常冷的印象，而从窗户透出来的室内灯光的暖色调就创造了一种很吸引人的效果。

钨丝灯、电子闪光灯或窗户光混合在一起可产生相似的结果。例如，如果你用钨丝灯作为拍摄人像照片的照明灯光，用闪光灯或日光来照亮背景，你可以在镜头上装一块蓝色80A滤光镜或使用灯光型胶片，这样被钨丝灯所照亮的主体拍出来就很正常，而由日光或闪光灯提供照明的背景就会呈现出蓝色调。一个人在台灯的照明下伏案学习、不远处日光从窗户里透射进来，拍摄人像照片时，这种方法的效果非常好。

那么，为什么不以同样的方法使用滤光镜的色彩转换功能呢？蓝色的80A和橙黄色的85滤光镜密度相同，色彩相反，所以它们会很有效地相互抵消。因此，如果你把一块滤光镜装在照相机镜头上，把另一块装在闪光灯上，被闪光灯所照亮的区域会显得正常，因为两块滤光镜已互相抵消，而背景就会带有镜头上滤光镜的颜色。

# 测光和曝光

夜间与弱光摄影最困难的方面，与其说是应对有限的光线强度，还不如说确保现有的光线充分抵达胶片平面从而产生曝光正确的照片。

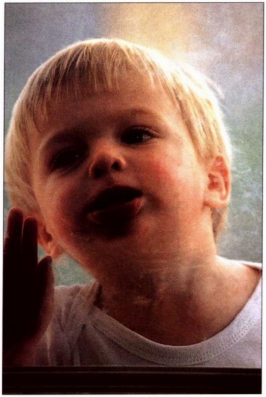
在正常的拍摄条件下，这通常不会有什么问题，因为光线不但比较充足，而且分布也十分均匀，所以可以控制反差，精确测光也很简单。可是对大多数夜间与弱光摄影来说，情况就大不相同了。通常发生的情况是：你发现景色里有明亮的强光，但又有一大片黑乎乎的阴影与之形成反差；或者主体照明非常好，但背景却是黑暗一片。不管是都市夜景、繁华街道上的圣诞节灯光，还是烛光照明下的人物，其原理是相同的。如果你不知道如何处理这些棘手的问题，非常有可能会导致曝光失误。

尽管如此，事情还不至于真的像看起来那么糟。对于新手来说，可能会不时地遇到同样的问题，所以一旦你知道了如何对弱光主体曝光正确，你就能够同样成功地处理其他题材。你还会发现，很多弱光主体所需的曝光级数都差不多——泛光照射下的大楼、游乐场设施、空中焰火燃放、暮色中的风景以及户外灯光等都是很好的例子——因此有可能以同样的精确度对它们进行测算。

## 了解你的测光表

避免曝光失误的第一步是对照相机的测光系统的工作原理作初步了

面对这种包含有明暗极其分明的景色时，很多摄影师在决定正确的曝光时绞尽脑汁，甚至汗如雨下。但是，过不了多久你就会培养起对弱光测光的感觉，凭直觉就能知道在最艰难的情况下应如何行动。拍这张照片时，我用手持式点测光表对街灯右面的天空测光：f/32，曝光时间为5分钟。但是，为了防止互易律失效，我把光圈开大了一级，设定在f/22，从而有效地使抵达胶片的光量增加了一倍。



如果你想拍出成功的弱光照片，有两点至关重要，那就是：了解照相机的测光系统如何对不同的照明条件作出反应，以及能够识别有可能引起曝光失误的情况。例如，拍这张照片时，我知道主体身后的明亮窗户会引起曝光不足，所以我把所测得的曝光量增加了1½级进行弥补。

解，这样用它测取曝光参数时，你就可以了解它是如何对取景器里的物体进行测定的。

首先，所有的照相机内测光系统都是通过测量反射光（从主体或景色反射回去的光线）的方式进行工作的。所以，它们给出的曝光量受某一特定表面的反射能力的影响。例如，如果你对暮色中的一个景点进行测光，当该景点被白雪覆盖的时候，照相机设置的曝光量就会和其他时候大不相同，因为和绿草相比，白雪对落在它上面的光线反射率较高。相同地，如果你拍摄剧院演出时舞台上被聚光灯照耀下的人物，背景也同样明亮，与在阴影时设置的曝光量会相差很多，因为深色和阴影区域对落在它们上面的光线的反射率比浅颜色要低得多。

更重要的是，所有照相机内测光系统对正确曝光的设定是以能反射落在物体上面的光线的18%为标准的。从视觉上来说，它可以用中灰色来代表，称为18%灰。那么，如果你拍摄的主体对落在其上的光线的反射超过18%，结果会怎样呢？说得轻松一点，你会得到不正确的曝光量，因为照相机不能辨别。那么，我们来看一下前面提到的例子，白雪覆盖的景色会曝光不足，因为它比照相机设定好要应付的典型景色要亮得多，而背景一片黑暗的聚光灯照耀下的小型物体则会曝光过度，因为其背景比照相机设定好的景色要暗得多。在这两种情况下，照相机设定的曝光量都是把中灰色作为主要影调来记录的，因此拍雪景时容易发生曝光不足，而拍暗色背景时易曝光过度。

还有一点要记住，照相机的内测光系统会把曝光量建立在最主要的影调之上。所以，如果你拍摄的是含有非常明亮光线的夜景，即使背景很暗，照片仍然可能会曝光不足，这在夜间摄影中是一个相当普遍的情况，它也说明了为什么曝光不足比曝光过度要常见得多。例外的情况是当景色中的黑色背景占主导地位的时候，最好的例子就是拍摄月亮。虽然月亮是明亮的，但如果拍摄黑乎乎的夜空中的月亮的话，照片会严重

曝光过度，因为黑暗的天空影响了曝光。你可以自己尝试一下，用100毫米或200毫米的镜头从满月当空的夜空中测取曝光量。推荐的曝光时间将会是好多秒，然而，满月在ISO100的胶片上所需的曝光组合仅为f/5.6、1/250秒。

这当然只是一个极端的例子，但如果你在拍摄背景黑暗，但包含在画面中所占比例小又相当明亮的主体的时候，千万要记牢这一点，这样就可能避免发生此类曝光失误。

## 测光模式

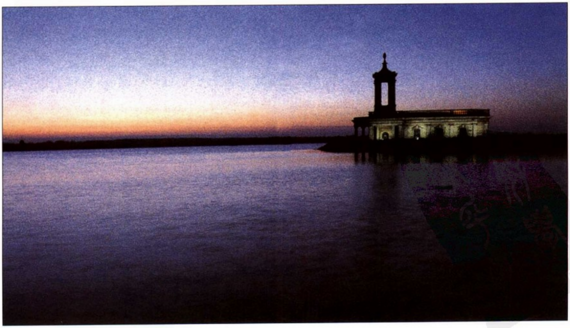
35毫米单反照相机以能够提供多种不同的测光模式而自豪，我们可以用它们来测量光线强度，并决定正确的曝光。但是，它们的功能差别很大，所以知道它们的工作原理会大大增加拍摄成功的机会。

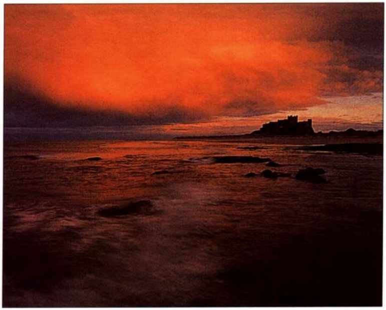
### ■ 中央重点测光

这是最常见的测光模式，被绝大多数传统的手动聚焦单反照相机作为标准的测光装置加以使用，并经常为自动聚焦的照相机提供额外的选择。

它的工作原理就是对整个取景区域的光线强度进行测量，但根据

点测光是测量弱光景色中特定区域光线强度的理想选择。在这张照片中，它被用于直接从远处被泛光灯照亮的教堂获取曝光量，确保了前景的黑色水域不会引起曝光失误。





在一些弱光情况下，可以依靠照相机的内测光系统提供正确的曝光量，而不必自己费神。本案就是一个很好的例子，根据天空和大海进行偏移曝光，将地平线上的城堡以剪影的形式拍摄下来。

60%的中心区域来决定曝光。因此，在有主导光线或阴影的情况下，比如夜空背景下被聚光灯所照耀的体积较小的主体，或以白色墙壁作为拍摄背景的人像，它就容易犯错误，所以必须小心使用才能在夜间或弱光拍摄时避免产生曝光不足或过度的问题。

## ■ 分区综合测光

不同品牌的单反照相机具有不同的测光系统，但其工作原理大同小异，即通过对取景器不同“区域”的光线强度进行测量，避免曝光失误以创作出该类型景色的佳作。比如，如果画面整个顶部显示的光线强度比底部高，这是拍摄风光照片时经常遇到的情况，那么照相机就会考虑到这一点，设置的曝光量尽量保证画面底部曝光正确。

尽管这些系统很聪明，但也不是万无一失的。如果把照相机对准含有大片黑暗区域的夜景，曝光过度的危险仍然很高，正如大片的亮光和强烈的一盏一盏的灯光会引起曝光不足。

解决办法就是拿自己的设备在不同的弱光情况下进行尝试，观察它是如何产生眩光的。成功的概率可能高得惊人，但也可能不成功。确保夜间与弱光摄影曝光正确的最佳办法是依赖经验和直觉，而不是现代技术。

## ■ 点测光

该模式还可以细分，如“局部式”和“选择式”，但主要特点是它可以允许你对景色的特定部分测光，从而使明暗不一的影调不会影响到曝光量的正确测定。

真正的点测光是所有模式中用途最广泛的，因为测光区域小，在有

经验的摄影师手里，它是克服曝光失误的最精确的方式。例如，如果主体的四周被一大片黑暗区域包围，你可以直接对主体进行测光，而置其他一切于不顾。

要记住的是，该种测光模式还测量反射光，所以如果你想要获得准确的曝光量，必须对与中灰具有相似密度、光线良好的景物进行测光。如果你从亮于中间影调的物体获得测光读数，结果就会曝光不足；如果你从较暗的物体上获得测光读数，就会曝光过度。如果你从处于阴影中的中间影调获得测光，也会导致曝光过度，因为拍摄夜间与弱光景色时，人们一般都会想要使亮部曝光正确——特别是那些含有城镇夜景、泛光照射下的大楼等人造光的景色。

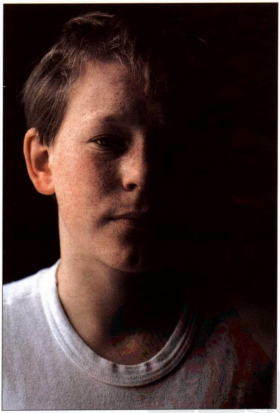
户外通常有很多和中间影调等同的事物——大多数的建筑材料，比如砖、石头、经过风吹雨打的混凝土和屋顶瓦片，以及青草和绿叶等。如果你拍摄泛光灯照射下的建筑，比如古堡或教堂，那么就可以从被人造光照亮的区域进行点测光——要避开离实际光源太近的区域，因为它们比建筑物的其余部位要亮得多，会引起曝光不足。

拍摄同时含有人造光和自然光的夜景时，如果对日落后30分钟左右的蓝天进行点测光，它也会给出精确的曝光参数。这点也很值得记住，因为它可以为那些显得令人难以捉摸的场景提供快捷简便的正确曝光方法。

## ■ 其他选择

正如你看到的那样，点测光为弱光摄影提供了安全可靠的曝光方法。但如果你的照相机缺乏这个宝贵的设置，那也不要担心，因为还有两种方法可以求助。

第一，购买一只手持式点测光表。有好几种款式可供选择。虽然它们价格相当贵，但如果你经常进行弱光摄影的话，节省下来的胶片很快会让你把钱赚回来。



像主体在黑暗背景映衬之下这样的照明情况，几乎肯定会使照相机的测光系统上当受骗。然而，通过使用手持式测光表测取落在男孩脸部的入射光，这个问题就可以避免，从而确保拍摄出一张曝光精确的人像照片。

我有一只宾得数码点测光表，在弱光情况下决定正确曝光时，使用频率超过其他任何一件器材。

第二，你可以用远摄镜头或远摄变焦镜头从景色的特定部位测光。比如说你要把城市夜景或泛光灯照射下的建筑物记录在胶片上，需要用28毫米广角镜头来拍摄。首先，把照相机安装在三脚架上，通过28毫米镜头对景色进行构图，然后把照相机设置为手动曝光模式，装上远摄镜头（200毫米或300毫米的最理想）把它设置到正式拍摄时同样的光圈，然后正如我们前面所解释的那样，从光照良好的中间影调或黄昏时分的天空获取测光读数。接下来你要做的就是把所需的读数设置到照相机上，再换上28毫米镜头，释放快门。该办法没有点测光表那样快捷方便，但准确程度毫不逊色。

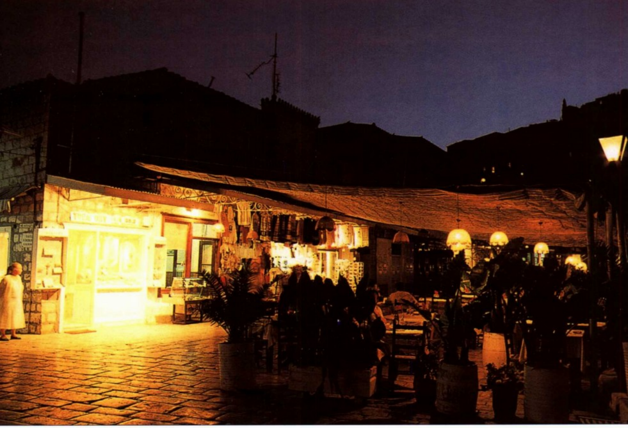
至于其他测光模式，比如中央重点和分区综合测光模式，你很快就会知道它们在弱光摄影中的优劣势，并作出相应的反应以避免曝光失误。最好能用笔把采用的曝光量记录下来，这样就可以把它们和拍摄结果进行比较。如果拍出来的照片曝光不佳的话，可以设法查清问题究竟出在哪里。

## 使用手持式测光表

很多严谨的摄影师宁可使用手持式测光表，也不愿依赖照相机的内测光系统。这主要是因为手持式测光表不仅可以像照相机一样测量反射光，还可以测量入射光——落在主体或景色上的光线。

测量入射光的主要好处是，测得的曝光量不受景色中影调明暗的影响，所以产生曝光失误的可能性就较小。例如，如果拍摄的是黑暗背景前烛光照耀下的人物，照相机的测光系统会引起曝光过度，因为它测量的是反射光，受到黑暗背景的影响，而黑暗背景的反射率较低，照相机因此上

手持式测光表特别适合在拍摄人物和静物之类场合使用，因为你可以把测光表移得很近，确保曝光精确。



在一些弱光情况下，光线强度的变化范围非常大，胶片无法处理这种情况。那么，你必须决定哪个区域是最重要的。比如，在这张希腊餐馆的照片中，若以明亮的入口处为基础进行曝光就会使场景的其余区域曝光不足，所以我对有顶棚的座位区域进行测光，让入口处曝光过度。

当受骗，给出了超过实际需要的曝光量。但是，通过对真正落到主体上的烛光进行测光，得到的曝光量就不会受到黑暗背景的干扰，因此曝光就很精确。

要想测取入射光的曝光量，你只要把测光表放在落在主体上的光线里，让乳白色的球顶正对着照相机。对于诸如人像和静物之类的题材，你可以把测光表放得非常近，以确保精确的曝光量，而对于风景或其他大面积的题材来说，你只要高举测光表，把测光球顶朝后放在肩膀上方。

一旦测得光线强度，你就可以获得一系列的光圈和快门速度的组合，其中任何一组都可提供正确曝光。你选择哪一组取决于是需要小光圈来提供大的景深和较长的曝光时间呢，还是需要很短的曝光时间和较大的光圈。无论哪一种，光圈和快门速度都以手动曝光模式在照相机上设定。

手持式测光表的另一个好处是可以安装很多附件，使你不但可以测取一般的反射光的曝光量，还可以进行点测光。这使手持式测光表的用途特别广泛，而且能够在所有弱光条件下给出精确的曝光量。它们比照

拍摄既有自然光又有人造光的景色时，选择时间十分关键。若选择正确，拍出曝光良好的照片就容易多了，因为影调的反差处于能够处理的范围之内，而且在自然光和人造光之间强度的差别微乎其微。在拍摄本张照片中，为了决定景色的正确曝光，我对天空测光。

相机的内测光系统更敏感，所以即使在光线强度非常低的情况下，仍然可以正常工作——我的美能达手持式测光表的工作范围可以测定30分钟的长时间曝光。

为了充分利用手持式测光表，你需要知道什么时候要对入射光测光，什么时候不要。大多数含有灯光的夜景都不适合，因为你很少会到真正落到景色上的光线的位置去拍摄。

再比如，如果你在拍摄泛光灯照射下的建筑物，获得入射光曝光量的惟一办法是直接走上大楼，在其中一盏泛光灯发出的光线里举着测光表——这既不切实际也不可能发生。因此，从大楼照明较好的部位测取的反射光曝光量会更加精确——尤其是使用点测光的话。与此相同，如果你在拍摄被灯光照亮的标语牌或者有很多灯火通明的大楼的城市夜景，实际上并不需要测量落在它们上面的光线，而是反射回来的光线——因为是反射光（人造光）为景色提供了色彩效果。

入射光真正派上用场的情况是，落在主体上的光线（不是反射回来的光线）发挥最重要作用的时候，它包括人像、静物、人体、建筑物内景与外景、弱光风景等。

## 包围曝光

无论拍摄现场光线多么糟糕，甚至使你处于不知所措的境地，你永远可以求助于包围曝光。

这个使用方便的技术是以被认为“正确”的曝光量为中心，用高于和低于它的不同曝光量对同样的主体或景色拍摄一系列的照片，从而提供了一个安全网，确保这组照片中至少有一张是可以接受的。

进行包围曝光最简便的方法是通过使用照相机的曝光补偿设施。正如在本书前面解释过的那样，这个装置可以增加或减少照相机设定的曝光量。根据照相机类型的不同，通常以1/3级或1/2级光圈为每次增减的递度，范围为±2至5级。你只要以测得的曝光量拍摄第一张照片，然后用曝光补偿设施以你需要的设置继续拍摄。如果采用的是光圈优先模式，在使用曝光补偿时可以对快门速度进行调整，而先前对镜头设置的光圈将保持不变。相似地，在快门优先模式中，可以转动曝光补偿的转盘，对光圈进行调整，而快门速度保持不变。

另外，如果你以手动曝光模式拍摄，可以通过调整光圈或快门速度——或两者相结合——进行包围曝光。然而，对大多数照相机来说，这种方法的用途不是很广，因为镜头光圈最小的调整幅度是1/2级，而快门速度是整数级。例外情况是使用新颖的35毫米单反照相机时，它们中很多都可以提供1/2或1/3级的光圈和快门速度调整。如果你拥有的是较老式的传统照相机，镜头光圈没有1/2级设置，只要把光圈设置于两个f数之间就可获得1/2级的调整。然而，不要在快门速度转盘上尝试这种做法，因为它会损坏快门机构。

包围曝光进行到何种程度首先取决于使用的胶片。彩色反转片需要非常精确的曝光，所以建议以1/2级或1/3级的递度进行；但彩色和黑白负片对曝光失误的宽容度较强，所以以整数级进行包围曝光就可以了。

下一步是考虑当时所处的情况。如果你对照相机的测光系统有信心，并且以前在相似的情况下也拍摄过成功的照片，那么只要以高于和低于测定的曝光量各进行一张包围曝光就行了。如果你没有把握，为安全起见，你还得进行范围更广的包围曝光。例如，拍摄夜景时，我往往

如果在拍摄夜间与弱光景色时对哪种曝光量效果最佳心存疑虑，可用包围曝光进行测试。在本例中，第一幅的曝光组合为45秒，f/16；第二幅为30秒，f/16；第三幅是20秒，f/16。在这三幅画面中，第一幅和第二幅都还过得去，而第三幅显然就曝光不足了。

以1/3级或1/2级为递度，进行至少高出原定曝光量1级或2级的包围曝光。比如，如果显示曝光组合为10秒、f/16，我就会以该组合拍一张照片，然后以15秒、20秒、30秒和40秒再分别拍一系列照片。拍摄夜景时，曝光不足的危险远远大于曝光过度，所以我很少会进行低于测定曝光量的包围曝光。关键是要通过足够的包围曝光来确保获得一个成功的结果。开始的时候，这样做可能意味着浪费相当多的胶片，但随着经验越来越丰富，你就能够减少拍摄的张数，并得到曝光绝佳的照片。

## 使用方便的曝光技巧

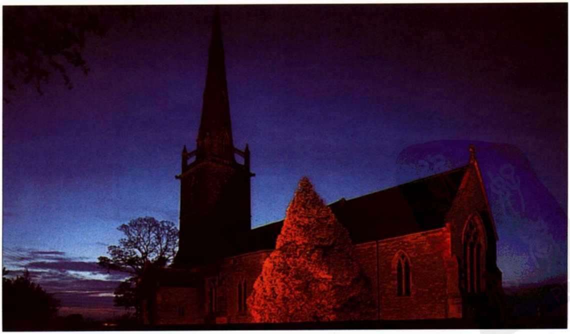
如果你发现自己处于光线强度非常低的情况下，甚至连照相机的测光系统都无法测取曝光量，那么有下列技术可供采用：

● 首先，把镜头光圈开到最大，给测光表提供最大的光量。如果这样可以测出曝光时间，然后就可以返回原来想要使用的光圈，每下移一级f数，都要把曝光时间增加一倍。

例如，假如你测到的曝光组合是20秒、f/4，但你想以f/16的光圈拍摄照片，那么你在f/16时需用的曝光时间是5分20秒——f/4为20秒，f/5.6为40秒，f/8为80秒，f/11为160秒，f/16为320秒。

● 另一种选择是提高胶片的感光度而不是光圈——照相机在

为了拍摄这张五彩缤纷的照片，摄影师对泛光灯照射下的教堂进行点测光。



ISO100时可能无法测出曝光值，但可能在ISO3200时它就可以了。

然后同样运用原路返回的技巧，每降低一半胶片速度，曝光时间就增加一倍。所以，如果照相机的测光表在ISO3200胶片上给出的曝光参数是f/4、15秒，ISO100时正确的曝光参数将是f/4、8分钟（在光圈设定为f/4不变的条件下，ISO3200时曝光时间为15秒，ISO1600时30秒，ISO800时60秒，ISO400时120秒，ISO200时240秒，而ISO100时是480秒）。

● 不那么极端的做法是从一个白色表面上测取曝光量，然后把它增加2级。另外，也可以直接从最亮的光源测取曝光量，然后把曝光量增加5级。当然，这样做的时候要注意对眼睛进行保护。

当你在弱光情况下不知道如何决定正确曝光时，还可以尝试下列方法：

● 在照射到主体上的光线里举一张灰卡。大多数摄影器材商店都有灰卡供应，灰卡代表的是照相机测光表标定的18%的反射标准。

● 从一个黑色表面测光，然后把曝光量减少2级。

● 如果你在弱光下拍摄肖像或人体，那么就靠近拍摄对象，直接对他们的皮肤测光。若是白种人的皮肤，要把测取的曝光值增加1～1½级；若拍摄对象是黑人，则减少1～1½级。

● 若取景框里只有一个主光源，那就把手放在镜头前面把它遮住，然后测取曝光量。

## 夜间与弱光曝光指南

下面是两张包括常用的夜间或弱光拍摄情况的表格，里面有针对不同胶片速度的曝光参数建议。每一种弱光场景，情况都各不相同，所以这些仅是指导性的意见，但至少它们会告诉你的测光技术的思路是否正确。如果把这些曝光参数作为起点，我建议你至少分别以增加或减少1级的曝光量对之进行包围曝光。

显然，你在理解这些信息的时候需要考虑想要取得的效果。有些题材，比如繁忙公路上的车辆灯光轨迹和空中焰火燃放，要依赖于长时间曝光来获得成功，所以你应该使用低速胶片。

同样，在需要“凝固”一个动体的情况下，比如室内运动或拍摄烛光下的人物，一般来说，用高一点的快门速度比较好。因此，高速胶片证明用起来比较方便，把镜头设定到最大光圈将会给出最高的快门速度。

比如，用ISO100胶片拍摄篝火映照下的人物时，建议的曝光组合

表1

| 拍摄对象 | f/16时的建议曝光量 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ISO 50 | ISO 100 | ISO 400 | ISO 1600 |
| 城市夜景 | 4分 | 2分 | 30秒 | 8秒 |
| 太阳刚下山时的城市景色 | 1/2秒 | 1/4秒 | 1/15秒 | 1/60秒 |
| 繁忙公路上车辆的灯光轨迹 | 60秒 | 30秒 | 8秒 | 2秒 |
| 空中焰火燃放 | 60秒 | 30秒 | 8秒 | 2秒 |
| 泛光灯照射下的建筑物 | 30秒 | 15秒 | 4秒 | 1秒 |
| 霓虹灯广告牌 | 2秒 | 1秒 | 1/4秒 | 1/15秒 |
| 户外灯光 | 30秒 | 15秒 | 4秒 | 1秒 |
| 亮灯的商店橱窗 | 2秒 | 1秒 | 1/4秒 | 1/15秒 |
| 篝火火光 | 4秒 | 2秒 | 1/2秒 | 1/8秒 |
| 游乐场 | 30秒 | 15秒 | 4秒 | 1秒 |
| 月光下的风景 | 60分 | 30分 | 8分 | 2分 |
| 薄暮时分的风景 | 60秒 | 30秒 | 8秒 | 2秒 |
| 室内家居（钨丝灯照明） | 16秒 | 8秒 | 2秒 | 1/2秒 |

表2

| 拍摄对象 | f/5.6时的建议曝光量 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ISO 50 | ISO 100 | ISO 400 | ISO 1600 |
| 篝火映照下的人物 | 4秒 | 2秒 | 1/2秒 | 1/8秒 |
| 烛光映照下的人物 | 2秒 | 1秒 | 1/4秒 | 1/15秒 |
| 100瓦没有灯罩的灯泡（钨丝灯）照耀下的人物 | 1秒 | 1/2秒 | 1/8秒 | 1/30秒 |
| 剧院或马戏团里聚光灯下的舞台人物 | 1/8秒 | 1/15秒 | 1/60秒 | 1/250秒 |
| 舞台灯光下的学校演出 | 2秒 | 1秒 | 1/4秒 | 1/15秒 |
| 满月 | 1/125秒 | 1/250秒 | 1/1000秒 | 1/4000秒 |
| 弦月 | 1/30秒 | 1/60秒 | 1/250秒 | 1/1000秒 |
| 博物馆或陈列馆 | 2秒 | 1秒 | 1/4秒 | 1/15秒 |

是1/8秒、f/5.6。然而，把镜头开大1级到f/4，将可以1/15秒的快门速度拍摄，再开大1级到f/2.8，快门速度可以达到1/30秒。

## 用闪光灯曝光

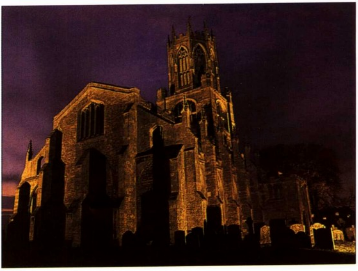
用处多多的各种不同的闪光技术的详细情况，比如低速同步和多次闪光，将在本书的以后章节中加以探讨。但为了使你沿着正确的思路考

虑问题，在这里还是值得稍微提一下。

使用闪光灯时你要记住的是，主宰正确的闪光曝光的是镜头光圈的设定，而非曝光的实际持续时间。如果你使用闪光来提供照明，不管曝光时间是1秒、10分钟还是5小时，这都无关紧要，你需要考虑的是镜头光圈的大小。这时惟一限制你的是照相机的闪光同步速度，这在前面已作了解释。你设定的快门速度不应该高于正确的闪光同步速度，但低于闪光同步速度的快门速度则是允许的。

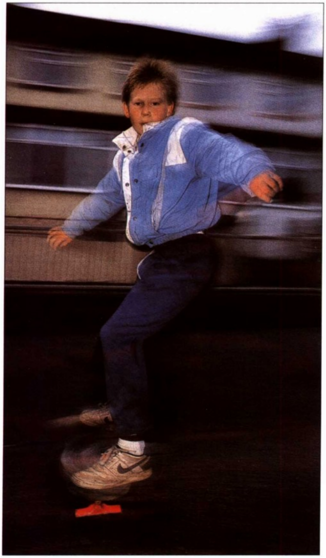
对大多数弱光闪光技术来说，特别是那些需要长时间曝光的，最好是使用手动闪光灯，或者把自动或专业闪光灯设置在手动模式。那样，它每次都可以全光发射。在自动或专业模式时，照相机和闪光灯共同运作，给出正确的曝光，但在弱光情况下，它们并不是永远都准确的，所以你需要掌握完全的控制权。

使用手动闪光时计算正确的光圈系数是很容易的：闪光指数÷摄距=光圈系数。你只要把闪光灯的闪光指数（GN）除以摄距就可以得出正确的光圈系数。这些数据适用于ISO100胶片，所以如果你使用低于或高于它的胶片的话，光圈系数必须相应地调大或调小。



(上图)虽然上述的曝光指南仅仅是建议性的，但过一会儿你会发现大多数夜景所需要的曝光级别都很相似，例如，使用ISO100胶片、光圈设定在f/16来拍摄泛光灯照射下的建筑物时，15秒的曝光时间通常都差不离，如果用10秒、20秒、30秒和45秒再拍几幅，甚至不用测光，就能保证你至少得到一张完美的照片。

(下图)游乐场设施、车辆的灯光轨迹和焰火燃放等之类的题材为我们提供了一定程度的曝光宽容度，所以在拍摄运动的物体时，测光不必过于精确。使用ISO 100胶片时，f/16与30秒是一个很好的起点。



对大多数用闪光拍摄的弱光照片来说，获得正确的曝光还是容易的，即使最终结果较为复杂。例如，拍摄这张低速同步闪光照片时，现场光留给照相机的内测光系统来处理，闪光灯就被设定在比镜头光圈大一级激发。

例如，我们假设闪光灯的闪光指数是32（ISO100/米），而你想照亮2米远的一个主体——它可能是人物、汽车、墙壁或任何东西。提供正确曝光所需的光圈应是32÷2＝f/16。这对ISO100胶片来说是正确的。如果使用的是ISO50胶片，那么光圈必须开大1级到f/11；如果使用的是ISO200胶片，它就必须缩小1级到f/22。

另一种方法是，比如，假设我有一只闪光指数为45的闪光灯，而我选用ISO100胶片，需要的光圈为f/22。那么我可以得到的最大摄距是多少呢？答案是45÷22=2.04米，或2米。

如果主体比计算出来的最大摄距还要远，你有两种选择。第一种是移近一点拍摄，不过这样的话，闪光覆盖的区域可能不够广，所以你需要四处移动，在曝光期间多激发几次闪光灯来照亮整个主体。

至于第二种选择，你需要激发闪光灯的次数将取决于离主体的距离有多远。如上例所示，你使用一只闪光灯所能获得的最大摄距是2米，当离主体3米远时，需要激发闪光灯2次，4米远时激发4次，5米远时6次，6米时8次，8米远时16次。这是根据平方反比定律计算出来的。其内容是，如果把主体和光源之间的距离增加1倍，光线覆盖的面积就增加4倍，但光的强度只是原来的1/4，所以为了保持正确的曝光，距离每增加1倍，就需要把曝光量乘以4。

用下面的公式也可以计算出ISO100胶片所需的闪光次数：

所需的闪光次数=(所需的闪光指数÷闪光灯实际标定的闪光指数)$^2$

要计算所需的闪光指数，你需要把实际摄距乘以所使用的光圈系数。所以，如果使用的是闪光指数为32的闪光灯，光圈为f/16，拍摄主体离开5米远，那么这些数据如下所示：

所需的闪光指数 = 16 × 5 = 80

所需的闪光次数（N°）= $(80 \div 32)^2$

$= 2.5^2$

=6.25，或四舍五入为6。

此外，还要考虑所使用的滤光镜。如果你在镜头上装了把光线减弱了1级的滤光镜，那么为了曝光准确，你必须增加1倍的闪光次数或把光圈开大1级。这也适用于闪光灯上加用了滤光镜的情况。

## 互易律失效

在弱光下拍摄时还需要考虑互易律失效的现象。

互易律指的是快门速度和光圈之间的关系，它使你可以控制到达照相

黎明和黄昏时分的光线强度比中午要低很多，所以长时间曝光不可避免。因此，必须认真考虑互易律失效的问题。在拍摄这张布莱顿王官码头的照片时，点测光显示使用ISO100胶片时的曝光组合为f/16、30秒，但是为了补偿互易律失效，光圈被开大到f/11.5。

用现场光在室内拍摄照片时，曝光时间经常很长，因而有可能会发生互易律失效的危险，引起曝光不足。这张静物作品摄于摄影师的厨房，只利用从左边的门射进来的光线作为照明。虽然画面看起来很明亮，但实际上使用了f/8、8秒的曝光组合，这样在ISO50胶片上产生了清晰的影像。

机内胶片的光量以确保正确的曝光。换句话说，在任何特定情况下，你都可以用不同的光圈和快门速度的曝光组合来获得同样的曝光量：1/60秒、f/2.8的曝光组合同1/30秒、f/4，1/15秒、f/5.6，1/8秒、f/8，1/4秒、f/11等曝光组合所给出的曝光量是相同的。

不幸的是，一旦你的曝光时间短于1/1000秒或长于1秒，该定律就行不通了，就发生了互易律失效的现象。其主要后果是，胶片对光线变得不那么敏感，所以你需要把曝光量增加到高于测光表提示的数值。

准确的增加数量随着胶片的不同而异，但生产厂商会提供这些信息，所以如果你经常使用长时间曝光的话，可以轻而易举地进行修正，请参阅后面所提供的常用彩色胶片的互易律特性表。

另外，你还可以采用一个简单的方法，这是很多摄影师根据经验总结出来的：如果测光表提示1秒钟的曝光，那就需要增加1/2级的曝光量；如果提示为10秒，就增加1级；如果提示为40秒，则增加2级。用彩色胶片时，以1/3或1/2的递度，在原来曝光的两侧各进行1次包围曝光，以确保结果完美。

对曝光进行补偿来克服互易律失效时，你最好把光圈开大，使整个曝光过程保持一致。采用较长的曝光时间进行补偿只会增加互易律失效产生的后果，减少获得正确曝光的机会。

还有，如果在黄昏时分在户外拍摄照片，你会惊异地发现，在短短的一两分钟内，光线强度竟会降低那么多，所以如果你选用长时间曝光，不仅需要补偿互易律失效，还要补偿不断降低的光线强度。此外，选用较大的光圈来补偿互易律失效将尽可能缩短曝光时间，从而有效地防止这种现象的发生。

该方法惟一行不通的时候是当你需要大景深来清晰地记录全景或必须使用f/16或f/22这样小光圈的情况下。

如果测得的曝光时间是30秒或少于30秒，增加曝光时间来补偿互易律失效不会引起大问题，但最好在时间允许的情况下大于初始曝光值进行包围曝光，因为在户外光线越来越暗的情况下，在光线完全消失前，你可能只能拍两三张照片。

例如，如果测光表显示的曝光组合为f/16、25秒，而使用的胶片需要增加1级曝光量来补偿互易律失效，那么初始曝光值应为50秒。为了克服这么长时间的曝光引起的互易律失效后果，在光圈为f/16时分别以60秒、80秒、100秒和120秒的曝光拍摄一系列照片。

另一个选择是给照相机装上感光度较高的胶片。ISO100胶片的感光度比ISO50胶片要高1级，选用它可以使你以较短的曝光时间进行拍摄。但这种方法不能用得太过分，否则的话，随着胶片速度的提高，影像质量会下降。但从ISO25调到ISO50或者从ISO50调到ISO100，产生的结果还是可以接受的。

那么为什么不选择一个需要增加较少的曝光量的胶片品牌呢？柯达公司最新生产的彩色胶片Elitechrome100、200和400，或Ektachrome E100S、E100SW，对100秒的曝光只需增加1/3级光圈，而Fujichrome Astia胶片对多达120秒的曝光只需增加1/2级。

另外，你还可以对胶片进行强化显影，作为增加曝光的替代办法来补偿互易律失效。把胶片强化1级和把曝光量增加1倍所产生的效果是一样的，而强化2级就等于把曝光量增加4倍。所以，我们可以不把曝光量增加1级来补偿互易律失效，而只在所测得的曝光参数的基础上，把胶片强化显影1级。

该技术对35毫米胶片来说就不那么实用了，因为你不可能用同样的方法来拍摄一整卷24或36张照片——这意味着必须牺牲那些没用过

该系列照片显示了互易律失效的后果。所有的照片都以相等的曝光量拍摄的，所以它们应该都一模一样，但随着曝光时间的增加，由于互易律失效的缘故，这些图像逐渐变暗。

f/5.6，4秒　f/8，8秒　f/11，15秒　f/16，30秒　f/22，60秒

的胶片。但是，使用中画幅照相机的摄影师并没有那么多张照片可以拍（120胶卷只可以拍10张6厘米×7厘米画幅的，12张6厘米×6厘米画幅的，15张6厘米×4.5厘米画幅的），而对用单张胶片进行拍摄的大画幅照相机用户来说，强化显影就是件轻而易举的事情了。它使颗粒变大，反差增加，但这些副作用总比一张照片都没有或曝光糟糕的照片要好。

互易律失效的另一个副作用是，有些胶片会产生偏色现象，但可以用彩色补偿滤光镜进行校正。同样，胶片生产厂商会应用户的要求提供必要的数据。然而，惟一需要精确校正色彩的是拍摄食品或建筑物内景的时候。对一般的弱光摄影来说，产生的偏色相当难以察觉，而且往往会使照片锦上添花，而不是画蛇添足。

最后，请仔细参阅下面的胶片互易律特性表，你会看到意外地出现缩写“NR”。它代表“Not Recommended”（不推荐），这表明生产厂商建议你在该曝光时间内避免使用某种特定的胶片。否则，可能会出现被称为交叉特性曲线的问题，使亮处和暗部出现奇怪的色调。但是，他们没有保证一定会出现这种情况，也没有规定禁止进入到NR区域内，所以不妨尝试一下，也许你会得到一份意外的收获呢？

## 胶片互易律特性表

下表是各种彩色胶片不同的曝光组合时，为了补偿互易律失效所需增加的曝光量。

| 增加的曝光级数或滤光镜 / 测定的曝光时间 / 胶片型号 | 1秒 | 10秒 | 100秒 |
|---|---|---|---|
| 柯达克罗姆64 | +1 (10R) | NR | NR |
| 埃克塔克罗姆64 | +½ (5R) | NR | NR |
| 埃克塔克罗姆100 | +½ (5R) | NR | NR |
| 柯达 Elitechrome100/200/400 | 无 | 无 | +⅓ (75Y) |
| 柯达埃克塔克罗姆E100S/E100SW | 无 | 无 | +⅓ (75Y) |
| 富士克罗姆 Velvia | 无 | +⅔ (10Mag) | NR |
| 富士克罗姆Sensia II 100 | 无 | 无 | +1 (2.5R) |
| 富士克罗姆Provia 100 | 无 | 无 | +1 (2.5R) |
| 富士克罗姆 Astia | 无 | 无 | +½ |
| 阿克发 RSX 50 | 无 | ⅔ (5B) | +1 (10B) |
| 阿克发克罗姆 RSX 100 | 无 | ½ (5B) | +1 (10B) |

## 曝光的创意运用

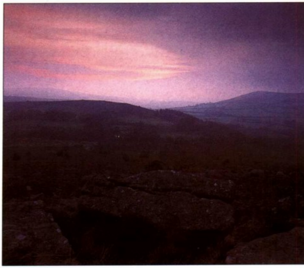
如果通读本章使你充满了畏惧感，请不要担心——事情并不像它们看起来那么令人生畏。毋庸置疑，在夜间与弱光下拍摄曝光精确的照片比在明媚灿烂的阳光下要棘手得多，但你会吃惊地发现，你很快就会学会识别各种陷阱，并采取措施来避免。想到自己能够创作出曝光完美的照片，使其他摄影师瞠目结舌，这种感觉可不要太爽啊！

关键是你对“正确”这个词的理解不要太死板。曝光是非常主观的，在技术上正确的东西未必是处理特定情况的最具创意的方法。很多夜间与弱光题材也能承受相当大幅度的曝光变化，所以不要害怕试验——与其拍了半卷胶片全都扔进垃圾筒，还不如拍它一整卷，创作出几张极棒的照片来。

夜间与弱光摄影的新手经常会犯的最大的错误是，没有给照片以足够的曝光。你已习惯于用百分之几秒的曝光进行拍摄，而这个景色居然会需要曝光30秒甚至1分钟，这似乎令人惊讶。但是，长时间曝光是夜间与弱光摄影不可或缺的组成部分。一个景色经常需要用比你认为要长得多的曝光才能记录下大范围的细节。

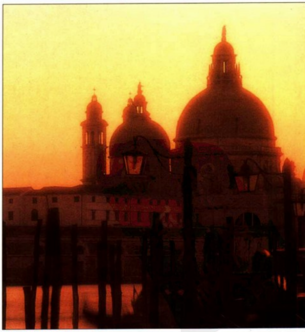
最后要记住，在处理长时间的曝光时，计时不必过于精确。对同一个景色曝光25秒而不是20秒几乎不会产生多少影响（在本例中只有1/4级的差别）。所以，如果你使用照相机的B门，在脑子里估算一下曝光通常就够准确了。尝试数数“一头大象，两头大象……”或“一千，两千……”

自信是关键。你越自信，冒的风险就越大，而你的照片就会变得越好。



（上图）曝光时间越长，互易律失效产生的影响就越大。拍摄这张弱光风景照片时，从前景测得的数据显示曝光组合为f/16、4分钟，但我将曝光时间增加到6分钟。最终产生的图像还过得去，但若再增加一两秒钟的曝光也不会出什么问题。

（下图）随着经验的增加，你的自信心也会与日俱增，可以得心应手地应用创意测光技术，更加清楚地考虑自己的拍摄构思。在这张照片中，我有控制地使用了一定量的曝光过度来增加这张威尼斯风光照片的氛围。世界上没有一架照相机可以作出这样的决定，只有使用它的人可以。



第3章 **摄影题材与拍摄技巧**



## 城 镇

在可以去拍摄夜间与弱光照片的所有地点中，城镇提供的创作机会远远超出其他地方。随着日光在黄昏时渐渐消失，环境光的强度开始变弱，所有的街道在人造光的映照下充满了生机和活力。泛光灯照射下的大楼高高地耸立在不断变暗的天空之中，繁忙的公路上车辆川流不息，霓虹灯广告牌闪烁着，显示出对路人的欢迎。耀眼的灯光反射在停车场中熠熠生辉的汽车身上，或者在小水沟和湿漉漉的柏油路面上构成了一幅幅色彩斑斓的图案，商场橱窗里射出的温暖光芒使人们流连忘返。

因为这些景象是当今都市生活的重要组成部分，所以当大多数人步履匆匆地去赶回家的公交车，或在塞车时不耐烦地坐在缓缓行进的汽车里时，他们把这一切看作是理所当然的事情。但对摄影师来说，夜间的城镇就像是阿拉廷神洞（Aladding Cave,《一千零一夜》中寻获神灯与魔指环的少年发现宝藏的地方——编者注）——你越往前走，它就变得越刺激。

## 准备出发

在出发到市中心去拍摄伟大的弱光照片之前，我还想提一些建议，事先做一些准备工作，以便使你的外出尽可能顺利地进行。

### ■ 合适的装备

首先想一下可能需要的设备。35毫米单反照相机通常是使用最方便的，因为它可以满足你的所有拍摄需要，而且小巧玲珑，携带方便。如果你打算使用两种不同的胶片，不管是彩色或黑白的，还是高速或低速的，那么最好带上两架照相机。

至于镜头，最好是焦距范围包括24毫米或28毫米的广角镜头和200

毫米或300毫米的远摄镜头。一组变焦镜头就可以轻松搞定，比如28～80毫米、80～200毫米或75～300毫米的镜头。

必要的附件包括三脚架和快门线，可能还要带一只闪光灯，外加一组滤光镜——带上星光镜和柔焦镜来获得创意效果。如果有必要的话，还可以带上彩色校正滤光镜。

除了三脚架外，所有这些东西都要整整齐齐地放在一只较小的摄影包里。它将为你的城镇弱光摄影提供轻便而齐全的成套设备，使你可以成功地拍摄出各种不同题材的照片。

## ■ 胶片选择

弱光条件下都市景色色彩鲜艳，用低速胶片（ISO50～ISO100）表现的效果最佳，因为它能给我们提供高质量、细颗粒的图像，应当把它作为首选。超高速胶片（ISO1000或以上）也可用在弱光中手持拍摄，而且它的粗颗粒富有创意。如果你想同时拍单色和彩色照片的话，那就放几卷黑白胶片在包里，可能还可以放进一卷灯光型胶片来冷却钨丝灯

巴黎的埃菲尔铁塔是世界上被拍摄最多的纪念塔之一，只要你看见它在薄暮的天空中像金子般闪闪发光，就知道为什么了。这张照片摄于日落后40分钟左右，是用架在三脚架上的尼康F90X单反照相机与20毫米超广角镜头拍摄的。采用光圈优先模式，以1/3级为递度围绕所测得的曝光量分别进行正负各一级包围曝光。这张照片的曝光组合为f/16、20秒。

大城市的节奏似乎永远也不会放慢，所以你可以在每周中的任何一天拍摄优秀的夜景照片。这张伦敦沙夫茨伯里大街的照片拍摄于星期日晚间。我从皮卡迪利广场进行拍摄，用135毫米镜头将整个景色都纳入画面，使用f/16、30秒的曝光组合来记录街上的色彩和活动。

光，并给日光照明的景色增加蓝色调。

夜间的城镇充满了有趣的被摄体，所以要带足胶片——2倍于你预测的数量。难以对付的光线意味着经常需要进行包围曝光，你会惊讶地发现，单单拍摄一个景色，就会很快耗尽了一卷胶片。

## 街头景色

车水马龙、人来人往、高楼耸立的繁忙街道充满了拍摄五彩缤纷的弱光照片的机会。虽然大城市提供了种类繁多的被摄体，但小城镇同样也可以成为摄影创作的源泉——尤其在星期五和星期六，商店营业得比较晚，活动也更多。海边的小镇和旅游胜地也是拍摄弱光照片的好去处。在繁忙的夏季，大街上游人摩肩接踵，而餐馆、咖啡馆和酒吧也给热闹的景色增添了色彩。

和拍摄所有的都市弱光题材一样，黄昏是用照相机去街头探险的理想时间。但如果你对当地不熟悉的话，我还是建议你早一点先出去侦察

这幅街景摄于希腊克里特岛的主要城市夏尼亚。然而，我没有沿街观看，而是选择了港口对面一个较远的拍摄点，以便能更好地反映沿岸古朴的餐馆和旅馆的风貌。用200毫米远摄镜头把景色中最有趣味的部分分离出来，需要用f/11、30秒的曝光组合。这样，才能把弱光下的景色记录在IS050胶片上。

一下，而在你的家乡，这就没必要了。但是，如果你在度假或纯粹是去某个地方搞摄影创作，白天你对当地越熟悉，准备得越充分，那么在光线强度降低时，拍摄成功的机会就越大。

你会发现热闹的购物街和广场往往是色彩和活动最集中的地方。还要记住，长时间曝光不能记录运动中的物体，所以在人眼里显得繁忙的东西，在胶片上显得空洞而毫无生气。

站在街边观察事物可以拍出美妙的照片来，特别是如果你能找到一个好的拍摄地点，比如马路中间的安全岛，这样视线就很清晰。繁忙的人行道就不行，因为当人们从你身旁经过的时候，照相机就有被撞到的危险，而且视线会受到人的头部和身体的阻挡。

不管在哪里拍摄，安全第一。避免站在繁忙马路的路边，也不要把三脚架的一条腿支在路边。否则，你可能成为交通事故的牺牲品——因为你挡住了司机的视线。

这又是一张典型的弱光照片，拍摄对象为俯瞰泰晤士河的伦敦大本钟楼。这张照片是在河对岸用35毫米单反照相机上的50毫米标准镜头拍摄的。你可以从大本钟上看到时间大约是下午9点，这是夏天的一个晚上，当时太阳刚刚下山，为了增强天空中晚霞的丰富色彩，我选用了日落镜，并一直等到现场光变得足够低，使照在大本钟上的泛光灯光清晰可见。f/16，10秒。

较高的视点可以解决所有这些问题，所以去寻找能俯瞰通衢大街的咖啡馆或酒吧、多层停车场或办公楼，从阳台与窗户边拍摄。如果你礼貌地提出请求的话，有可能会得到允许。爬上大楼的楼顶是另一个选择。在英国，这是禁止的，因为那里的安全法规非常严格，但在其他国家，可能会通融一下。比如，我站在摩洛哥马拉喀什省一家可以俯瞰吉玛艾尔弗纳的宾馆房顶，拍摄了几张效果十分理想的照片。

如果视线不受限制，用焦距在135～300毫米的远摄镜头创作的街景照片效果最佳。它可以压缩透视，使构图要素——人物、车辆、大楼等——在画面上挤在一起。广角镜头就没那么强的戏剧效果，因为它延伸了透视，使一切显得较为散乱。如果景色中近距离范围内有富于趣味的事物，比如被泛光灯照亮的大楼或反射五彩缤纷光线的汽车，这倒不是什么大不了的问题。但如果前景中没有什么可以进行填补的事物，或者在一个狭窄的空间里进行拍摄，那么你很可能会对结果感到失望。

不管用哪一种镜头拍摄街景，如果强光引起眩光或鬼影，就要避免它们进入镜头。位于画面边缘的强光也会引起眩光。从取景器里观看时不会很明显，但从冲洗店里取回照片后，你就可能会悔之不迭了。

至于曝光，并没有什么神奇的方案，因为每一个街景都会随着街道物体、灯光的多少等因素而各有不同。我经常采用的方法有两种：把照相机设置为光圈优先模式，选择一个小光圈，比如f/11或f/16，然后就让照相机去决定所需的曝光时间（因为大多数街景黄昏时的照明情况都相当好，所以这种测光方法通常是准确的）；在光线情况更为复杂的地方，可以对景色中泛光灯照射下的大楼或天空进行点测光。

不管用哪种方法，都要分别以高出或低于所测得的曝光量进行包围曝光，增减递度为1级——拍摄夜间和弱光照片时，如果你忽视这个技巧，那真是太傻了。与其节约胶片，结果没有一张照片值得保存，还不如浪费一点胶片但创作出几张曝光完美的照片。

## 城镇风光

夜间，城镇在灯光照耀下色彩斑斓；黄昏时分的天空，高耸入云的办公大楼灯火通明。没有其他景色比它们能给人留下更深刻的印象。

美国的城市在这方面尤其引人注目，比如曼哈顿、波士顿、纽约和洛杉矶都以宏伟的都市景色闻名。香港是另一个以其精彩绝伦的空中特色而令人流连忘返的城市。欧洲的城市居民们就没那么幸运了，因为他们的城市很少有这么规模的大楼，但在大多数地方，还是能拍到富于戏剧性的弱光景色，虽然它们没那么奇特。

登高望远是解决问题的主要方法。从大城市的办公楼往往可以看到勾魂摄魄的景色，但大桥和塔楼也值得一看。在多数地方，通常都会有一些游客可加利用的有利位置。比如，在伦敦的泰晤士河沿岸，就有很多可以俯瞰美丽景色的大楼，包括那些设有观光长廊的餐厅。可以俯瞰城镇景色的公寓楼也值得一找。如果你找到一套正在出售的公寓，只要有礼貌地提出请求，友好的房产商可能会让你在阳台上拍一个晚上，交换条件是送给他们几张显示该房产景观的照片。

如果你被迫要从跟地面差不多的高度进行拍摄，一个选择是离该地点远一点，以便能远距离地观察它。海滨、湖边或河流两岸的城镇往往适合采用这种办法，因为你通常可以从水面上对周围的景色一览无余。同样，美国和澳大利亚的摄影师们在这方面比他们痴迷的欧洲同行具有很大的优势，但从泰晤士河上看到的伦敦对岸的景色真可谓是难得一见的人间仙境。

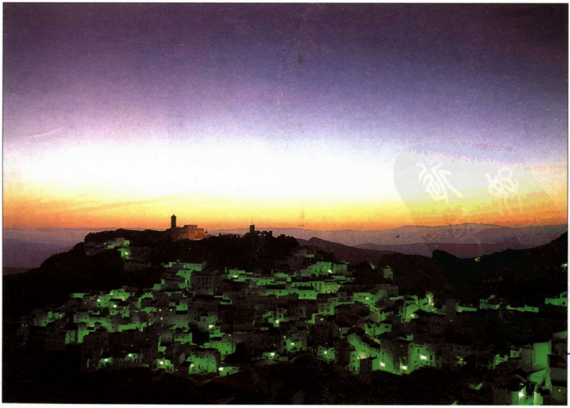
日落是拍摄高楼林立的城镇风光的最佳时机，办公楼的玻璃幕墙反射出天空中火红的彩霞，跟其背后的蓝天形成美丽的对比。以这金光灿烂的天空作为背景来拍摄太阳刚刚下山时泛光灯照射下的大楼，也可以产生惊人的效果。在“余光”阶段，光线的强度已经比较低了，但天空中仍有彩霞，亦是拍摄城镇风光的好时机。如果一旦天空变暗，你就会发现景色失去了魅力，明亮的区域在一片黑暗的海洋里时隐时现。这时候，你就该收拾好摄影包打道回府，第二天晚上再出来。

如果从一个比较高的视角进行拍摄，可以用广角镜头拍摄一望无际的景色，道路和建筑物蜿蜒延伸，一直到看不见，然后用远摄镜头把景色中富有情趣的部分单独拍摄下来。远摄镜头还可以从远处将高楼林立的城市风光记录在胶片上。根据摄距的不同，要把整个景色都纳入画面，需要使用焦距在200～600毫米的镜头。

## ■ 安 全

夜间的城镇对缺乏社会经验的人来说可能是危险的地方。必须提高警惕，因为背着昂贵的照相机和镜头的摄影师很容易成为袭击目标。所以，

离西班牙太阳海岸不远处，有一个美丽的山庄卡萨勒斯。它的夜景美轮美奂，白色的小楼在夜空的映衬下闪烁着绿荧荧的光辉。这张照片大约摄于日落后30分钟，是从一座俯瞰村庄的小山上拍摄的。宾得67中画幅照相机，55毫米广角镜头，曝光组合为f/16、45秒，这是对靠近画面顶部的蓝天进行点测光而获得的。



千万不要进入不熟悉的区域，特别在大城市，要呆在周围有人的地方。

从暮秋一直到早春，是从事都市弱光摄影的最佳时间，因为这段时间里黄昏来得早，而街道依然还很热闹。然而，在仲夏期间，你甚至可以呆到晚上9时半到10时回来。

### ■ 什么时候拍摄

如果你对当地不熟悉，那就很值得在白天早些时候进行一番侦察，发现潜在的拍摄对象并确定拍摄角度。在大城市，可以去出售明信片的小摊上看一下，这样可以发现哪些建筑物或纪念碑在夜间有泛光照明，哪些景色是最美丽的，这样你再来的时候心里就能有谱了。

拍摄城镇夜间照片的最佳时间其实不是在真正的夜间，而是在日光变弱到景色中的自然光和人造光强度相似的时候。这样两种光线所需的曝光时间相同——经常被称为“混合”光，通常大约日落后30~40分钟的时候出现，但根据季节的不同略有变化。

## 泛光照明的建筑物

大多数的城镇有各种各样被泛光灯照亮的建筑物，从教堂、城堡，到市政厅、博物馆和艺术馆。它们都可以成为效果非常好的弱光被摄

泛光灯照射下的建筑物——威尼斯的圣玛利亚·德拉·萨露特教堂——上的蓝/绿色调，可能是由建筑物外部照明的汞灯引起的。用滤光镜来平衡色温是绝对不可能的，反而会给日光照明的区域加上滤光镜的颜色。然而，由人造光引起的偏色通常会给照片增加情趣，不会起破坏作用，所以不要在完美的色彩平衡上小题大做。

在空中尚有晚霞余晖的时候拍摄泛光灯照射下的建筑物，视觉效果最好，因为它给人造光提供了相互映衬的背景。这张西班牙塞维利亚市吉拉尔达塔楼的照片摄于日落后40分钟，因为这时天空和塔楼所需的曝光量相同。从一个较低的角度进行拍摄，使我可以把一盏装饰豪华的灯纳入画面，从而使构图锦上添花。否则，孤零零的塔楼会显得十分乏味。

体，而且可以用同样的拍摄方法进行处理。

在泛光照明下建筑物呈现不同的面貌，这是由于照明光源造成的，因为它决定建筑物在日光型胶片上呈现什么颜色。例如，钨丝灯或钠灯照射下的建筑物，拍出来是黄色或橙黄色的，而汞灯产生的是蓝/绿色的。虽然有时候可用滤光镜加以校正，但更多时候不可能完全消除，而且这些奇异的色调还能起到非同寻常的效果，所以很少有摄影师会“忍痛割爱”（本节中没有一张照片是用滤光镜来校正偏色的）。

那么，你需要考虑的主要因素是如何使曝光正确。幸运的是，这很容易。像砖、石头、瓦之类的建筑材料，它们与反射式测光表作为正确

你没必要到威尼斯、巴黎或伦敦等外国城市去旅行，以寻找富有情调的泛光灯照射下的建筑物。这张照片拍摄于我的家乡，被摄体是教区主教堂对面广场上的一幢古老建筑。钟上显示的时间没错——确实是下午5时10分。冬天白昼短，对弱光摄影师来说是件好事。28毫米广角镜头，f/11，16秒。

曝光标准设置的中间影调非常接近。要曝光准确，你只要直接从泛光灯照射下的区域测取曝光量即可。

如果照相机有点测光或分区综合测光功能，你可以用它测取曝光量。如果没有，可用远摄镜头测光，这样泛光灯照射的区域就可以进入画面，然后再对它进行测光，并以手动模式设置正确的曝光量（ISO50胶片的曝光组合约为f/16，15～20秒）。另外，如果在天空中仍有晚霞的黄昏时分进行拍摄，那就从蓝色的天空测取曝光量，因为它同时适合于自然光和人造光。

作为最后的安全措施，以高于原先的曝光量进行包围曝光也是个好主意。比如，如果第一张照片是用f/16、20秒的曝光组合拍摄的，那么就用30秒、40秒、60秒（光圈不变）再拍几张。这样做不仅有助于克服曝光失误，而且还可以顾及到由于互易律失效而引起的胶片对光线灵敏度降低的问题。

要避免把正对着照相机的强光拍入画面，因为它们会产生眩光。由于大多数泛光灯都在灌木丛或墙壁后面藏得很好，所以你尽可以放心大胆地从各种角度拍摄建筑物，而不用设法去避开它。如果你从马路对面进行拍摄，偶尔会有车辆从照相机前经过，那么在拍摄时最好把镜头遮起来，以防止车前和车尾的灯光在胶片上产生轨迹。

最后，不要担心来来往往的人群进入到画面之中。曝光时间这么长，动体是不会被记录在胶片上的。所以可能发生的是，如果有人静静

这又是一个广告牌，这次是在一家赌场大厅的外面。区别在于，当快门开启进行曝光的时候，我把镜头在其焦距范围内从一端拉到另一端，从而创造出一系列呈放射状的色彩缤纷的光条。这个简单的技术可以把一个普通的主体变为一幅趣味盎然的图像，非常值得一试。

地站了几秒钟后再走开，照片上会留下模糊的鬼影图像，但这种情况反而会增加一张优秀的夜间摄影作品的魅力，而不是起破坏作用。

## 灯箱广告

夜总会、酒吧、宾馆、餐馆和其他都市中的热闹场所，它们外面的灯箱广告都可以作为弱光摄影的题材。拍摄它们是再容易不过了。

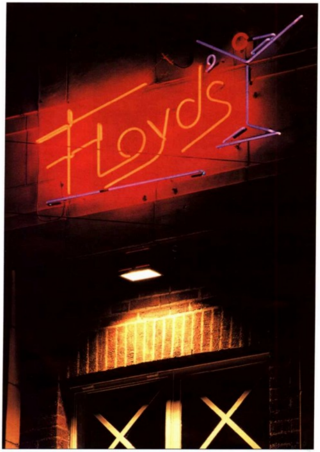
如果你是第一次到那里，要在白天留心观察那些你感兴趣的广告。当然，那时它们没点亮，但你应该能够判断是否有可能拍出一张好照片。

如果你要以天空为背景，那就在黄昏时分再去，因为那时还可看见天空中残留的迷人蓝色。否则，可以晚一点再去，以便更好地利用这个余光阶段来拍摄其他物体。

你需要用三脚架和快门线来保持照相机稳定。构图完成之后，把光圈调到 f/11 或 f/16，设置为光圈优先模式，然后开始拍摄。只要灯箱广告占据大部分画面，大多数照相机的内测光系统都可以提供正确的曝光，但每次都应以1/2级为递度，高于或低于测定的曝光量进行总量为1级的包围曝光。

要记住的是所有灯箱广告都会闪烁，所以你需要1秒钟或更长的曝光时间。不同部位的灯光时亮时灭，所以曝光时间要足够长，以确保照相机的快门一直开启，拍下所有部位亮灯时的状态。

为了增加照片的趣味性，可以使用滤光镜——柔焦镜、星光镜和多




酒吧和俱乐部外面的广告牌可以拍摄出美妙的弱光照片，即使用最简单的照相机也可以拍摄成功。这张照片是我在接我夫人下班回家的路上拍摄的——我见过这个广告牌很多次，后来终于决定带上照相机，用135毫米远摄镜头把它拍下来。使这张照片如此妙趣横生的是，霓虹灯广告的红色光辉和它下面聚光灯照在窗户上的一片灯光形成了对比。

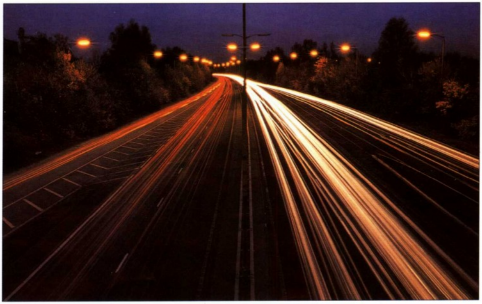
影镜都是理想的选择。灯箱广告还是变焦照片的理想被摄体。为了创造这种引人注目的效果，只要把变焦镜头拉到焦距的一端，进行构图和聚焦，然后，随着触发照相机的快门线，你缓慢而流畅地将镜头从整个焦距范围的一端拉到另一端，使灯箱中色彩斑斓的光线以带状形式记录下来。

在正式拍摄之前，先试着操作几次，估计变焦时间要多长，这样就可以用合适的速度推拉镜头。这种拍摄技艺会带来奇特的效果——缓慢、均匀的变焦会产生流畅的光带。你也可以用部分曝光时间让变焦镜头在其起始的位置停留一会儿，将灯箱清晰地拍摄下来，然后在剩余的曝光时间里穿越整个焦距范围，以赋予作品极强的视觉冲击力。

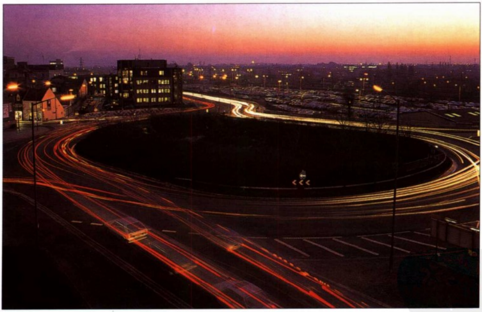
## 车辆的灯光轨迹

车辆的灯光轨迹是在夜间通过用30秒或以上的曝光时间，对准沿着繁忙马路行驶的车辆拍摄下来的。车辆本身实际上没有记录在胶片上，因为它们在运动，但它们的前灯和尾灯却被拍了下来，产生出一条条一直延伸到远处色彩斑斓的灯光轨迹。

一年中拍摄车辆灯光轨迹的最佳时间，是从暮秋到早春这段时间，因为这时交通高峰期刚好和黄昏重合。这样，在马路处于最繁忙的时候，刚好也是我们进行夜间与弱光摄影的最佳时段。这时天空中还有晚霞的余晖，阴影区域的光线在一定程度上被日光所补充。然而，如果你住在像伦敦这样的大都市，即使到了深夜，马路仍然很繁忙，所以一年



（上图与下图）你没有必要冒险远游去拍摄车辆的灯光轨迹——这两张照片摄于10月的某一天，创作地点离我家只有两三英里远，是在黄昏和交通高峰期相重合、路上车辆川流不息时拍摄的。28毫米镜头，f/22，90秒。



四季都可以进行这类题材的创作活动。

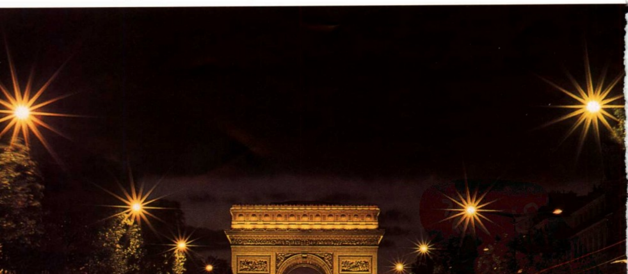
为了完美地拍下车辆的灯光轨迹，拍摄角度通常要高于马路、绕城公路或高速公路。桥梁、立交桥和多层停车场都是理想的地点。虽然有可能在普通的两车道公路或复式车行道上拍出效果不错的照片，但是高速公路或者车道众多的交叉路口，通常有更多的车辆通过，因此光线的

轨迹也更多。

为了把灯光轨迹记录在胶片上，你应把照相机支在三脚架上，把光圈设定在f/16或f/22，把快门拨到B门，然后耐心等待，直到光线强度降到足够低、过往车辆上的灯光可以凸显出来时，就可以拍摄了。用快门线释放快门，使之保持开启状态30～60秒，使大量的过往车辆被拍摄下来。如果车流比较稀疏，可把手掌或卡片挡在镜头前面中断曝光，当更多的车辆出现时，再次打开镜头。需要重复该动作，直到画面的曝光达到所需的时间长度。

如果画面中纳入了建筑物，比如室内还亮着灯光的办公楼或外墙被泛光灯照亮的建筑物，就需要采用合适的曝光。对其中的一座大楼进行点测光，以取得精确的曝光指数，但在大多数情况下，以f/22、30秒的曝光组合在ISO100胶片上进行拍摄，一般不会太离谱。进行包围曝光也是个好主意——比如用30秒拍一张，然后再用45秒拍一张，用60秒再拍第三张。

巴黎的香榭丽舍大街——法国最繁华、当然也是最著名的街道之一，是拍摄车辆灯光轨迹照片的理想地点。路中央的安全岛提供了一个合适的拍摄地点，使你可以在有充分安全保障的情况下摄下两旁过往车辆的灯光轨迹，而且把泛光灯照射下的凯旋门作为焦点拍进去。50毫米标准镜头，f/22，30秒。



看着这张照片，你很难判定见到的是日出还是日落。事实上，它显示的是一个美丽的秋日清晨，太阳从英国的诺森伯兰郡海岸上的城堡后面升起。通过内测光获得大致的曝光量，然后用增加1/2级的递度高出初始曝光量2级进行包围曝光。

# 日出和日落

日出和日落为户外弱光摄影提供了激动人心的条件。在地平线上呈金色圆球的太阳永远是难以忘怀的景色，它放射出来的光芒给一切景物都赋予了一种魔力，使你可以在任何地方拍摄出充满活力的照片。

从技术上说，日出和日落之间几乎没什么区别，但在现实中，你经常可以把清晨拍摄的照片和黄昏时拍摄的区分出来。黎明的时候，太阳从寒冷的天空中升起，进入到一个在夜间得到了净化的大气里，所以在晴朗的天气里，日出时的能见度好得令人难以置信，可达几英里。我们经常可以发现迷雾笼罩着树林和山谷，在湖面上优雅地飘荡着，而大地蒙上了一层露珠，弥漫着凉凉的潮气。

然而，在日落时分，情况就大不一样了。空气不再清新，而是充满了热腾腾的烟雾或污染。阳光散射，大部分蓝色波长的光线都被过滤掉了，所以光线比日出时要暖得多，而日落时太阳的球体面积也显得要大得多。想一想那些经典的非洲落日，由于烟雾的放大作用，太阳在向地平线沉落时显得硕大无比。

天气条件还会决定日出和日落景色的强烈或柔和程度。在阴天，从黎明一直到黄昏，你可能都看不到太阳，但天气不好的时候，通常在黎明看见太阳的机会要多于黄昏——哪怕只有一分钟。

要想看到灿烂辉煌的日出和日落，世界上某些地区的机会比其他地方更多，因为那里的天气基本上可以一天一天地进行预测——通常你越往南走越好。比如，澳大利亚或美国南部的夏日跟其他地方差不多，但在西欧和英国，在短短的几个小时内，天气就会发生急剧的变化，前一天的日出或日落很好，根本不能说明第二天也会一样好。

因此，想拍好日出和日落需要耐心和毅力。你希望一切都按部就班地进行，但如果不能如愿以偿的话，要准备好第二天再去做，直到心想事成。幸运的是，当一切真的如愿的时候，照片将会妙不可言，所有的等待和期盼都变得是十分值得的了。

## 设 备

曝光失误通常是导致大多数日出和日落拍摄失败的原因所在，所以首先要确保照相机对曝光和测光拥有充分的控制能力——35毫米单反

在这张拍摄于达特穆尔高原布仁特尔的照片中，暮秋的太阳刚刚开始升起，但金色的阳光已经普照在大地上。为了确保前景中的细部能被拍摄下来，对草坡进行了点测光，照相机设定在手动模式，然后把标号为0.9中灰渐变滤光镜装在镜头上把天空压暗3级，这样天空和景色的曝光量就相等了。

照相机就很理想。

至于镜头，选用的焦距取决于拍摄的主体。镜头焦距越长，太阳的球体面积就越大。所以如果你想拍太阳特写的话，应该使用所能找到的焦距最长的镜头——300毫米以上的都可以胜任。由于广角镜头对透视会产生夸张效果，它使太阳显得比肉眼看起来要小，但不要因此而迟疑不决——用28毫米或24毫米镜头来拍摄风景同样是完美的选择。

还可以用滤光镜来增强日出或日落的效果。81系列的暖调滤光镜就很理想，因为它们产生的效果难以察觉，但如果光线在肉眼看来很暖和的话，根本就没必要再使用滤光镜。请记住，日出和日落时光线的色温可低至2000K，所以照片洗出来后比预期的要暖得多。

用处更大的是中灰渐变滤光镜，可用来压低天空和太阳的光线强度，这样你就可以拍摄前景的细部而天空又不会曝光过度。在日出和日落时，需要选用阻光作用相当强的中灰渐变滤光镜，通常标号为0.9（3级），但有时甚至是1.2（4级）。

胶片的选择取决于个人的喜好。如果你想要记录下所有令人瞠目结舌的绚丽色彩，那么低速胶片（ISO50～ISO100）是最佳选择，但超高速胶片（ISO1000或以上）可以创作出日出或日落时油画般的美丽图像，尤其是和柔焦镜配套使用时。

## 曝光精确度

拍摄日出或日落的方式将取决于你想要取得何种效果以及当时的天气条件。为了创造非常强烈的剪影效果，或者为了摄下景色前景部分的细部而又不丢失天空的戏剧化效果，你会面对着太阳拍摄。另外，你可能会决定背对太阳，拍摄沐浴于金色阳光中的景色。每一种方法都会产生很好的效果，但你采用的测光技巧可能会铸就或夭折一幅伟大的摄影作品，所以需要斟酌再三。

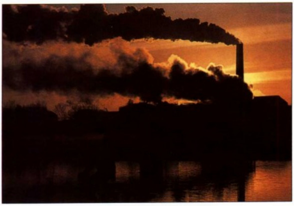
我们从拍摄剪影开始谈起，因为这是最容易掌握的技巧。剪影主要是黑色的图形，缺乏细部，但其美妙的轮廓使得它们与众不同。它是由18世纪法国政治家艾铁尼·德·西里奥特（Etienne de Silhouette）推广流行的。他在白色的背景上创造人物的黑色侧影来作为肖像的一种形式，所以后人以他的名字来命名该技巧。

从摄影术来说，拍摄明亮背景或光源前面的任何美丽的轮廓都同样可以取得剪影效果，不管它是建筑物、树木还是人物。以景色中最亮的部分为依据进行曝光，轮廓就会曝光不足好几级，这样拍摄下来时就成为一团

美丽的黑色阴影——剪影。日出和日落为创造剪影提供了理想的机会，明亮的天空和太阳的球体为你决定要拍的任何物体轮廓构成了绝妙的背景。

剪影测光也很简单。我通常的做法是，把照相机设置为光圈优先模式，选择一个合适的光圈来提供充足的景深，然后让照相机自动选择“正确” 曝光所需的快门速度。如果景色中有部分区域光线过强，它会影响照相机内测光系统设置的曝光量，通常会导致主体曝光不足。在一般情况下，这往往是事与愿违的事情，但对剪影来说，它会带来妙不可言的效果——美丽的黑色图形和金色的天空形成了鲜明的对比。

需要知道的事情是，如果天空或太阳球体过于明亮，照相机可能会严重曝光不足，这样天空拍出来太暗，剪影就很难分辨出来了。为了避免这种情况，要从天空中较明亮但没有太阳球体的区域测取曝光量。具体方法是对照相机的位置作适当调整，或在照相机上装一只焦距较长的



(上图)在日出和日落的时候，即使是最难看的景色也可以被变成美丽的图片。这张照片拍摄的是我家乡的一家糖厂。通过内测光直接获得的测光数据得到了完美的曝光，使建筑物和一个路过的骑自行车的人作为剪影呈现在画面上，从而强化了滚滚浓烟的戏剧性效果。

(下图) 这张美丽的照片显示的是英国诺森伯兰郡巴德尔海湾的景色。我一直等到太阳下山才动手拍摄，因为太阳的球体太亮了，可能会引起眩光。海水轻柔地拍打着前景的岩石，用f/16、20秒的曝光组合把它拍摄下来，显示的效果就像一层薄薄的雾气。

镜头。另外，还可以从常用的曝光量开始，拍摄几张照片，每拍一张增加1/3～1/2级的曝光量，直到高于测得的曝光量2～3级。这会提供逐渐变亮的一系列图像，其中应该有三四张效果不错。

摄影师们在日出或日落时分拍摄剪影容易犯的最大错误是：构图显得凌乱，以至于景色中所有的物体都变成黑糊糊乱七八糟的一团。坚持画面中只纳入一两种轮廓分明的主要物体，比如地平线上的一棵孤零零的树或一个凝视着落日的人，就可以避免上述情况的发生。还要把前景控制到最小限度，否则的话，你最终看到的是画面最底下轮廓分明的一团黑块。因此，把照相机往上倾斜一点来强调天空，往往比向下倾斜要好。如果要更清楚地知道这些美丽的轮廓变为剪影时景色会变成什么样子，可以闭上眼睛想像一下。

与日出或日落时拍摄剪影相反的方法是，把景色拍得如肉眼所见一样，包括天空和前景中的全部细节。这可有点棘手，因为虽然我们的眼睛可以很好地处理所有极端的亮度，但胶片不能——它要么把最亮的区域拍摄下来，但最暗的部分就曝光不足了；要么把最暗区域的细节记录下来，而最亮的部分又会曝光过度。如果让照相机的测光系统自行决定的话，它几乎永远选择前者，因为这是最容易的。

为了防止上述情况的发生，你需要把景色中最亮的区域调暗——在本例中，是天空和太阳——使它的曝光量和中灰区域相同，这样所有的细部才能被记录下来，这就用得着中灰渐变滤光镜了。它们有一系列不

### 日出和日落的时间

日出和日落的时间主要取决于你所处的季节和地点。当地报纸通常会每天报告这些时间，电视台和电台的天气预报也经常会提到，所以如果可能的话，还是值得查一下的。下面是西欧和美国北部日出和日落平均时间指南。为了不错失良机，至少要比下面这些时间提早60分钟到达现场。

| 季节 | 日出时间 | 日落时间 |
|---|---|---|
| 春天 | 6:00 a.m. | 6:00 p.m. |
| 夏天 | 4:00 a.m. | 9:00 p.m. |
| 秋天 | 6:00 a.m. | 6:00 p.m. |
| 冬天 | 7:30 a.m. | 3:45 p.m. |

从该表你可以看到，夏天日出的时间比冬天要早3个小时，而日落要晚5个小时。实际上，这意味着要早出晚归地去拍摄夏天的日出和日落，而在冬天，太阳在大多数人动身去上班的时候升起，在他们还没踏上归途的时候就已经下山了。

同的密度，使你可以把天空的亮度变暗1/2级到4级不等，或者把两块中灰渐变滤光镜叠起来使用，以获得更高的级数。

日出或日落时，天空和地面的亮度差别处于最大的状态，需要阻光能力较强的中灰渐变滤光镜，如密度标号为0.6的滤光镜可降低2级，0.9的降低3级，1.2的降低4级。只要看一眼景色，经验就可以告诉你需要哪种密度，但如果心存疑虑的话，那就选一片较暗的滤光镜，因为如果天空在肉眼看来显得稍暗，拍出来的照片会显得比较好。更好的做法是，用两三片不同的滤光镜拍摄同一个景色，这样就可以做到万无一失了。

一旦你作出决定要用哪种渐变滤光镜，剩下来的事情就是决定正确的曝光。从前景中的中间影调区域测取曝光量。建议你最好以高出和低于测光读数各一级分别进行包围曝光，特别是当你用彩色反转片拍摄的话。

## 金色照片

当然，没有法律规定说在日出或日落时你必须面对着太阳拍摄，虽然这样做无疑可以拍到吸引人们眼球的照片。但是，日出或日落时的金色阳光实际上在你身后变魔术，所以不要忘了时而回头看看。

即使最平凡单调的景色，在金色阳光的照耀下也会变得十分迷人，特别是太阳几乎正接近地平线的时候，它投下长长的影子，慷慨地给它所照射到的万物披上美丽的温暖光芒。

在正常条件下，光线从前面照射时景色往往显得十分单调，因为影子是朝离开照相机的方向落下去的。但是，如果景色是在金色的阳光照

在黎明和黄昏时分，很多摄影师花很多时间拍摄日出和日落，他们都忘记了要转过身来看看背后发生的事情，而背后的景色可能会比你在拍摄的那个还要精彩。

射之下的，效果就富有戏剧性了。而且，低垂的太阳使影子特别长，你往往可以把它纳入前景里，以增加画面的纵深感——但是在使用广角镜头时，你要尽量避免把自己的影子拍进去。另外，可以把照相机置于和太阳形成斜角而非在它正前方的位置，以强调长长的影子。

在这种情况下决定正确的曝光是很容易的，因为光线相对比较均匀，不用担心哪个部分会太亮或太暗。我通常用点测光表从一个光线明亮的小区域测光，但用照相内测光系统，就能得到精确的曝光参数，而且每次都可以分别高出和低于测取的曝光量进行包围曝光。

### 忠 告

● 拍摄日出或日落时，使用远摄镜头直接对着太阳球体观看要十分小心。远摄镜头对太阳的强度有放大作用，在某些情况下可能会严重损坏你的视力。如果用肉眼看太阳可以不眯眼睛，那应该没问题，否则，要小心视力受到伤害。

### 日出和日落精确位置的确定

太阳升起和落下的位置一年之中大不相同，取决于拍摄地点的纬度。下表显示的是世界部分城市一年每个月中日出和日落的位置。标出的数据适用于该月的中旬，代表发生日出和日落的东、西偏南或北的度数。

要使用该信息，先用指南针找到正北，然后根据你所在的地点来应用表中提供的数据。例如，四月中旬，在伦敦，太阳在东偏北15° 的地方升起，西偏北15° 的地方落下。

注：表中S代表南，N代表北。

| 地　点 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 爱丁堡 | 38S | 24S | 8S | 17N | 34N | 40N | 39N | 24N | 8N | 15S | 36S | 39S |
| 伦敦 | 33S | 20S | 6S | 15N | 31N | 36N | 35N | 21N | 6N | 13S | 30S | 35S |
| 纽约 | 27S | 17S | 5S | 13N | 25N | 31N | 28N | 18N | 4N | 12S | 24S | 31S |
| 洛杉矶 | 25S | 15S | 4S | 12N | 22N | 27N | 25N | 16N | 3N | 11S | 22S | 27S |
| 香港 | 22S | 14S | 3S | 11N | 20N | 25N | 22N | 15N | 2N | 10S | 19S | 25S |
| 哥本哈根 | 38S | 24S | 8S | 17N | 34N | 40N | 39N | 24N | 8N | 15S | 36S | 39S |
| 内罗毕 | 20S | 12S | 3S | 10N | 18N | 23N | 20N | 13N | 3N | 8S | 18S | 23S |
| 温哥华 | 33S | 20S | 6S | 15N | 31N | 36N | 25N | 21N | 6N | 13S | 30S | 35S |
| 雅典 | 27S | 17S | 5S | 13N | 25N | 31N | 28N | 18N | 4N | 12S | 24S | 31S |
| 马德里 | 25S | 15S | 4S | 12N | 22N | 27N | 25N | 16N | 3N | 11S | 22S | 27S |
| 孟买 | 22S | 14S | 3S | 11N | 20N | 25N | 22N | 15N | 2N | 10S | 19S | 25S |
| 新加坡 | 20S | 12S | 3S | 10N | 18N | 23N | 20N | 13N | 3N | 8S | 18S | 23S |

# 大地风光

虽然绝大多数的风景作品是在阳光灿烂的晴朗天气里创作的，但是大多数戏剧化的条件却往往会在坏天气里遇到。在黎明和黄昏，甚至在夜间，光线的强度不可避免地要低得多，但光线的质量十分神奇。正是因为这个原因，专业风景摄影师在一天的开始和结束的时候是最忙碌的时段，他们把中间的几个小时作为游览时间或去探求新的地方，因为这段时间的光线不那么迷人。本节的主要目的是研究可以用来拍摄美丽风景照片的其他一些弱光情况，并提供有益的建议以供读者参考。

## 坏天气

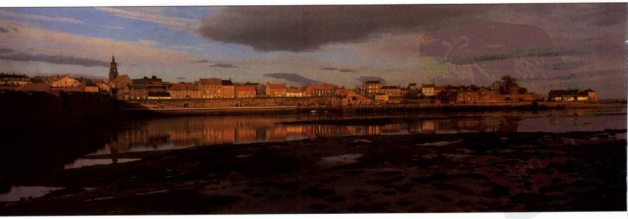
“坏天气”是一般人广泛使用的一个词，他们往往喜欢温暖的阳光晒在背上，而不喜欢刺骨的寒风或滂沱大雨。但就摄影而言，没有这种说法，只有“天气”，而且天气情况越糟糕，光线往往就越令人兴奋。

不同类型的极端天气给景色带来了各种独特的面貌，使你可以在同一个地方就可以拍摄出各种各样的照片。然而，它们有一个共同之处，那就是它们都把光线强度降到相当低的程度，以至于即使是在正午也需要长时间曝光。这就使得认真又深思熟虑的做法显得尤其重要，尤其要保持照相机的稳定，避免拍出模糊的照片。

### ■ 薄雾和浓雾

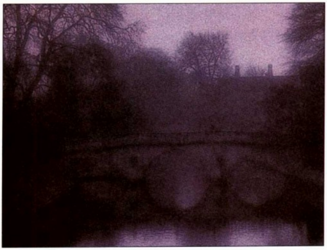
薄雾和浓雾使景色变为一系列简单的二维图形和单一色彩。细节变

我等待了好几个小时才拍摄到这张令人叹为观止的照片。我感到天气最终会发生变化，所以就架起6厘米×17厘米的全景照相机和90毫米镜头，对特威德河上的贝里克郡进行构图，然后耐心地等待云散雾尽、小镇沐浴在落日的金色光辉的情景发生。当这种情景终于到来的时候，我已经做好了充分的准备，用f/22、4秒的曝光组合把它记录在ISO50胶片上。



得模糊，除了远处的浅色影调——一种称为空间透视的现象——以外，所有的纵深感都丧失了。

当潮湿的空气与寒冷的地面相遇或者与冷气团相撞击并凝结时，就产生了薄雾和浓雾。这就是为什么薄雾常出现于早晨的原因。它宁静地漂荡在河面或湖面上，或环绕于低洼地区和山谷的谷底，给景物增添了一种别样的魅力。



使用超高速胶片产生的影像具有粗大的颗粒和油画般的色彩效果，可以唤起人们的无穷遐思，增加迷雾的效果。拍摄这张剑桥的克莱尔桥和河流的冬景照片时，我还朝镜头上哈了一口气，以使薄雾变得更加浓密。

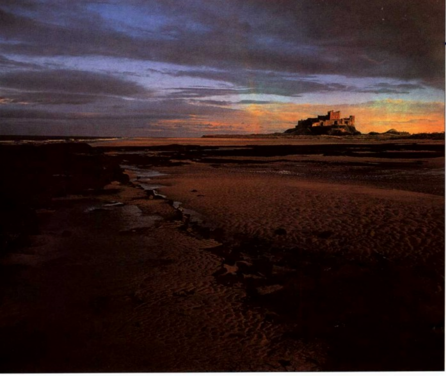
一天中拍摄薄雾的最佳时间是清晨。这时空气和地面的温度还没来得及升高，把薄雾这层轻薄的面纱撩起，而一年中的最佳时间是春季和秋季。如果你在日出前到达拍摄地点，可以有幸看到第一缕阳光融入薄雾的景象——它给景色涂上一层温暖的色彩，渗透进林地的树丛中，产生绝妙的视觉效果。

浓雾就远没有那么“轻薄”了，它有时能见度仅有几米远，使景色变成灰蒙蒙的一片，只有那些最明显的轮廓，比如树木、教堂的尖顶之类，才能被看到，矗立在灰蒙蒙的迷雾中。但不要因此而离开——浓雾简洁分明的轮廓与晴朗天气的清晰和轻快截然不同，给人带来耳目一新的变化，令人浮想联翩。

成功拍摄迷雾的关键是扬长避短。如果你要强调空间透视所产生的后退效果，那就用远摄镜头来拍摄道路或河流等事物，它们离照相机越远就越看不清，直到完全消失为止。远摄镜头通过压缩透视来夸大这种效果，使得影调的降低似乎迅速发生。

广角镜头恰恰相反，因为它们可以把靠近照相机的东西都放进画面之中，这样雾的效果就被淡化到最小，在肉眼看来一切就显得很正常。另外，在浓雾中拍摄照片时，要设法在画面中放进一点鲜艳的颜色以便聚焦——比如一个身穿红衣服的人或者一只红色的邮箱。

薄雾和浓雾都会引起曝光失误，因为大气中的潮湿颗粒会折射光线。为了防止这种情况的发生，最好把照相机测光表设定的曝光量增加1/2～1级。81B暖调滤光镜也可以校正雾天拍摄时经常出现的轻微偏蓝的光线。你也可以反其道而行之，用蓝色滤光镜来为照片提供冷色调，



拍摄诺森伯兰郡海滨的城堡时遇到了与创作前页全景照片相似的情况。一整天都是阴天，下着雨，但就在太阳就要下山的前几分钟，云散开了，太阳破云而出，照亮了远处的城堡。为了确保曝光正确，我对被阳光照亮的城堡进行了点测光，并用标号为0.6的中灰渐变滤光镜把天空压暗。

以加强光线的阴森神秘感。

胶片的选用就由你自己决定了。低速胶片可用于拍摄清晰、颗粒细腻的照片，但超高速胶片的粗颗粒效果也不错，还使你可以手持拍摄而不用担心照相机震动。别忘了黑白胶片，它可以突出迷雾的单色调，使你创作出质朴无华的简单图像，颗粒粗的高速胶片效果尤其明显。

## ■ 暴风雨时的光线

暴风雨赋予风景摄影最富于戏剧化的创作条件。在乌黑、阴沉的天空映衬下，一道道的阳光照亮了小部分的景色。这种天气条件很难预测，所以你得在一个地方耐心等待，希望暴风雨会突然停止。这种等待是值得的，因为当拨开云层见太阳的时候，那种光线真是美妙极了！

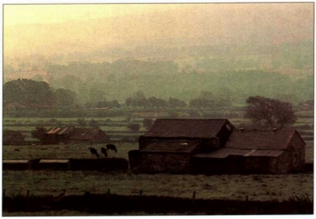
当天空中乌云密布随风飘荡时，这种天气往往是最有希望的，因为天气在不断变化，经常会出现云散雨停的时候——不过你得祈祷太阳最终露个脸。如果你梦想成真的话，阳光可能只破云而出几秒钟，所以必须做好准备，早早地放好照相机，构好图，使自己马上就可以动手拍摄。手持式测光表这时就派上了用场，因为你可以把镜头调到所需的光圈，聚好焦，然后当光线破云而出的时候，你就能迅速地测取曝光量，无须移动照相机就可以设定正确的快门速度。

点测光表是暴风雨天气里的理想选择，因为它使你可以对被阳光照亮的小部分区域进行测光，并可以忽略其他一切。如果你使用的是照相机的

内测光系统，需要注意的是，没有被阳光照到的区域会影响测取的曝光参数，使阳光区域曝光过度。

如果运气好的话，暴风雨的间歇会很长，你可以进行包围曝光，所以需要一次成功。

为了增加暴风雨的光线效果，可以用中灰渐变滤光镜压暗天空，这样景色中阳光照到的区域就凸显出来。在大多数情况下，标号为0.6的中灰渐变滤光镜就足够了，它可以把天空压暗2级。也可用81系列滤光镜把暴风雨天气里的光线变暖，特别是你在傍晚拍摄，太阳低悬空中，阳光破云而出，效果尤其好。



(上图)乏味的阴天可能无法激起你的创作灵感，但迷雾般的柔和光线和色彩仍然可以拍摄出成功的照片。像拍这张照片一样在雨中进行摄影时，要用塑料袋保护好照相机和镜头，并用暖调滤光镜来改善光线效果。

(下图)黑白胶片非常适合于暴风雨天气，它使你可以拍出朴实无华、富有戏剧化的图像。拍这张照片时，负片被印在了4号相纸上来增加反差，并对天空进行了局部加光以使云层变得更暗。作为最后的润色，增加了深褐色的的影调以增强暖色调。

## ■ 彩 虹

当阳光穿过雨点，光束被水滴折射，形成了含有光谱中所有颜色的光带时，就产生了彩虹。在这种情况寻找彩虹，你只要转过身去背对着太阳，就能够看到它横跨在天空中。

为了强化彩虹的色彩，应设法把它放在黑暗的背景前——暴风雨时的天空加上起伏的山峦就很理想。曝光不足1/2级也可以增加色彩的饱和度，使彩虹更加突出。

如果你想把整个彩虹拍摄下来，并将它作为宽广景色的一个组成部分，那么你可以选用广角镜头(24毫米或28毫米)，或者用远摄镜头来拍摄部分彩虹，这时可以对彩虹本身进行聚焦。

彩虹给枯燥的景色增添了一道颇受欢迎的色彩，但要捕捉到它，你可要行动迅速。这张照片是手持照相机用200毫米远摄镜头从路边拍摄的，f/5.6，1/60秒。

### ■ 闪电

电闪雷鸣的暴风雨无疑是一个最戏剧化的“坏”天气，如果你运气好，把它们记录在胶片上，可以创作出令人惊喜的影像。

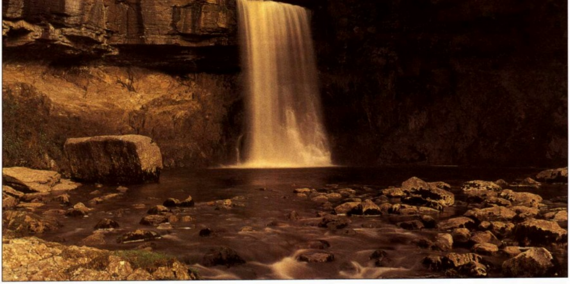
能否达到这个目的，在很大程度上取决于你居住在世界上哪个地区。在英国，闪电往往很短暂，很难预测，因为没有迹象可以预示它的到来。有的摄影师因在英国拍摄了成功的闪电照片而一举成名，但这往往是运气而不是判断，因为经常当你还没有回过神来，闪电就已经过去了，而且可能要过几分钟才会出现下一道闪电，而且出现在天空中完全不同的部位。然而，在靠近热带的地区，包括澳大利亚的大部分地区和美国的某些地区，电闪雷鸣经常发生，规模也要大得多，持续的时间也更长，从而使拍摄变得容易得多。拍摄闪电所用的技巧和拍摄空中焰火燃放相同。把照相机放在三脚架上，注意闪电在哪里出现，然后把照相机对准那个方向，把快门锁定在B门，光圈设定在f/11或f/16。闪电在夜间比较常见，这就使拍摄变得更加方便，因为你可以把快门锁定在开启状态达一两分钟，而不用担心曝光过度。

如果两次闪电之间的间隔比较长，你可以把一张卡片挡在镜头前来终止曝光，在第二次闪电快来的时候再把它拿开。多次重复这个过程，你就可以在同一张胶片上拍摄到很多闪电。

## 河流和瀑布

流水是理想的弱光被摄体，因为长时间曝光使流水变得模糊而优美，因此它比高速快门能更好地记录下流水的力量和动感。

需要多长时间的曝光呢？这取决于水量及其流速。可以把1秒钟的曝光时间作为起点，高于该挡速度就不能产生强烈的效果，但也要敢于尝试更低的——5秒、10秒、30秒，甚至更长。这在很大程度上取决于拍摄地点以及光线的强度有多低。如果在林地或有阴影的山谷，那么即使在阳光灿烂的天气里，也很容易获得1秒或以上的曝光，那么把镜头调到f/11或f/22并使用低速胶片就可以了。但如果在多云、阴天的条件下，或在一天的早晚时段拍摄，曝光时间就要适当延长了。



不管天气多么阴沉，约克郡山谷的桑顿瀑布的魅力不可抵挡。实际上，天气越阴越好，因为它意味着可以使用更长的曝光时间来拍摄瀑布降落的优美姿态。这里用了标号为0.6的中灰滤光镜，使原来测定的f/32、2秒的曝光量增加到f/32、8秒。

如果你即使把镜头光圈调到最小，曝光时间还是太短，那么最容易的解决办法是使用滤光镜来降低光线的强度，迫使曝光增加。中灰滤光镜就是为此而设计的，它可以阻止部分光线进入镜头而又不改变画面的色彩平衡。若这样还不行的话，为什么不使用偏振镜呢？它可以使光线强度降低2级，从而把曝光时间变为原来的4倍。

为了获得最佳效果，可以设法把一些静止的物体纳入景色中，以突出水的流动。小溪中央的岩石或石块就很理想，因为水流自然会绕过它们，形成有趣的图形。如果拍摄瀑布，那就往后退一步或者使用视角较广的镜头，把周边的环境拍进去。

## 林 地

林地的光线几乎总是很暗的，就因为枝繁叶茂的树木有效地充当了一个遮挡太阳的屏障，即使在阳光灿烂的天气条件下，如果你使用的是低速胶片和小光圈，可能需要1秒或更长时间的曝光。

秋天是拍摄林地的最佳时间，这时树上的叶子开始从翠绿色变成温暖的红褐色。山毛榉、悬铃木、枥树、枫树——各种落叶树对夏天结束的反应各不相同，但结果全都非常美丽，尤其在那些同一景色中出现不同树种的地方，形成了色彩和影调的丰富反差。地面上落叶铺成的“地毯”也构成了迷人的图案，非常值得用特写记录下来。

在阴天拍摄的林地景色最美丽，因为光线柔和，反差较低，但树叶色彩更加丰富的时候是在阳光灿烂的天气里，从树枝间透射进来的光线

可能会使胶片根本无法表现反差,因为它产生了条状的强光区域和深色阴影。为了充分利用这些条件，你可以使用偏振镜来去掉树叶上的反光，增加色饱和度。也可以使用81B或81C暖调滤光镜来平衡多云天气里在阴影处出现的轻微的冷色调。

## 天黑之后

黄昏以后，光线的强度降低，景色的色彩显得单一，天空从蓝色变成了黑色。但事实上，天空还是蓝色的，景色还是色彩斑斓的，只是因为我们的眼睛灵敏度不够，看不见，但是胶片看得见。如果对它进行长时间曝光，胶片可以把肉眼永远无法看到的景色拍摄下来，画面中的景

为了证明天从来就不曾真正变黑，这里有两张我家房子的照片。一张拍摄于午夜（左下图），使用的曝光组合为f/8、2小时，另一张摄于中午（右下图），f/8、1/60秒。惟一可以让我们看出哪张是夜间拍摄的是天空中星辰的运动痕迹。

这张全景照片拍摄的是湖区格拉斯米尔岸上秋天的林地。开始下雨的时候，我在树林里躲雨，我意识到面前的景色本身就是一张绝妙的照片。我用6厘米×17厘米全景照相机和90毫米镜头来拍摄宽阔的林地，再用偏振镜来去掉树叶上的反光并增加色彩饱和度。偏振镜降低了2级光量，使用ISO50胶片，f/32，20秒。

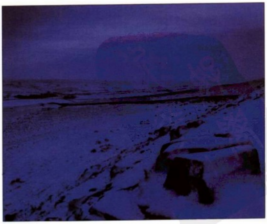
色被天空光线的暗淡光辉所照亮，产生如梦如幻般的效果。

拍摄时间取决于当时的天气条件。在晴朗的夜晚，和中午时分的情况一样，光线的强度比多云天气下要高，而如果圆圆的月亮出现的话，和阳光灿烂时一样光线会更加充足。事实上，黑夜和白天的惟一区别在于光线的强度，如果给一张在午夜拍摄的照片以足够长时间的曝光，你可能要费很大的劲才能把它和12小时前拍的照片区别开来——惟一的线索是树木之类物体的摇动，以及由于长时间曝光而引起的天空中星星运动的淡淡轨迹。

正确曝光的可能性为50%，因为即使使用最高速的胶片和最大的光圈，测光表不可能提供所有的曝光参数。幸运的是，胶片有一定的曝光宽容度，特别是曝光不足的时候，因为你不可能指望夜间拍摄的照片看起来完全像正午拍摄的一样。

你可以把照相机设定在光圈优先模式，然后把其他的事情交给内测光系统来处理。这时单反照相机的曝光时间远远超出人们认为它所能提供的最长的曝光时间，从而

这张白雪覆盖的风景照片是日落很久以后才拍摄的。通过取景器，我几乎什么也看不见，所需的曝光组合为f/16、5分钟。



拍出曝光正确的照片。另外，还可以用照相机的B门采用手动模式拍摄，试着用f/8、60分钟的曝光组合和ISO100胶片。如果望月出现，光线的强度会提高一两级，可试用f/11或f/16。然而，这些数据仅供参考，所以不要指望一试就可以万事大吉，而要做好准备多试几次——或者在户外呆一整夜，这样你就可以进行包围曝光了。在这种情况下，要调整镜头的光圈而不是曝光时间，这样可以拍摄更多照片，而且可减轻互易律失效的影响。

可以在夜间拍摄任何一种景色，但包含水域的风景更为理想，因为长时间曝光可以记录下被摄体的很多运动。在微风中摇曳的树木或青草也可以使弱光景色锦上添花。

为了获得最佳效果，要在天空还有一点亮光时到达拍摄现场。这样，你可以进行准确的构图，查看照相机是否放正，并且可以进行聚焦，确保拍出来的一切都清晰。最好带一支小手电筒，以备以后检查照相机的设定时使用，而且还可以帮你找到回去的路。

## 海岸线

由于种种原因，海滨景色在一天的早晚时间拍摄出来的效果最好。

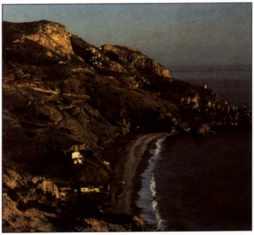
首先，海洋的氛围在很大程度上受当时的天气条件和光线质量的影响，而光线在这些阶段往往正处于最迷人的状态。在黎明蓝色的冷光中，海洋呈现出炮铜色，而在美丽的落日光辉照耀下，它看起来就像一池金水，太阳圆球般的倒影在变幻莫测的水面上变成闪烁的亮光。

第二，像风景一样，海岸线在黎明或黄昏时分显得最美丽，因为这时低悬在空中的太阳射出的金色光辉照射在海面上，显露出海水的纹理和轮廓，从而给照片带来强烈的纵深感。

第三，一天中早晚时间的光线强度较低，所以你可以用长时间曝光来记录海水的运动，它撞击着岩石林立的海岸线，洗刷着岩石架，冲上荒无人烟的海滩。曝光时间越长，照片就越模糊，以至于海洋变得像薄雾而非海水。1秒以上的曝光都会产生好的结果，但不要害怕尝试比它更长时间的曝光——如果需要的话，可以是好几分钟。

一天里拍摄海岸线的时间在很大程度上取决于它面对的方向。东海岸最好在黎明时去，因为那样就可以拍到太阳从海面上升起、海岸线沐浴在阳光下的情景；而西海岸最好是夕阳映照时去，这样可以记录下它从海面上沉落的美丽景色。到达拍摄地点后，要仔细考虑构图。一览无余地直接看到海景会使人觉得乏味，除非有非常美丽的日出或日落使得画面活跃

（上图）这是一张典型的弱光条件下的海景照片，拍摄于诺森伯兰郡的暮色中。使用的是装在35毫米单反照相机上的28毫米广角镜头，曝光组合为f/16、2秒。它是由照相机的内测光系统决定的，当海浪冲洗着前景中凸出的岩石时，我一连拍了好几张照片。你可以看到长时间曝光是如何把海浪的冲击记录下来的。



（下图）西班牙的太阳海岸是遐迩闻名的度假胜地。这张照片是在太阳下山的最后一个小时摄于离尼尔佳几英里远的地方。用偏振镜来提高清晰度和色彩饱和度，另外加用了81B暖调滤光镜来增强光线的温暖感。

起来，所以要寻找既有陆地又有大海的最佳位置，前景中还要有令人感兴趣的好东西，把人们的注意力导向整个景色。另外，在山峡或水湾上方找一个视角，这样就可以俯瞰并拍摄海水撞击岩石时的景色。

太阳低垂时是拍摄空阔海滩的最好时机，阳光照在沙滩上，风浪激起的细微涟漪一览无余——对广角照片来说，这些涟漪就可以成为前景中理想的兴趣中心。如果用镜头拉近，漂流的木板也可以起到上述作用。

拍摄海滩的另一种方法是在日落的时候，这时沙滩是湿漉漉的，反射出天空中火红的颜色。去寻找一个潮汐退去后留下的小水坑，把它们纳入前景，或者使天空和反光的沙滩相互映衬，把矗立在海滩上的岩石以剪影的形式拍摄下来。

# 圣诞节灯光

圣诞节对弱光摄影来说永远是令人激动的时刻。它不仅为拍摄在聚会上欢乐的人们提供了很多机会，而且几乎一夜间突然遍布四处的装饰灯也变成了美妙的拍摄对象。在圣诞节的几个礼拜前去购物街走一走，你的周围到处都是引人注目的拍摄题材——从头顶上伸出来的精美的灯光花环，建筑物上悬挂下来的节日标志，还有挂满了闪烁灯泡的高大圣诞树。很多人还煞费苦心地用彩灯来装饰房子的外部。只要稍加一点想像力，圣诞树上最平常的灯光也能变成饶有趣味的照片。

## 户外灯光

和人工照明的所有户外景色一样，拍摄城镇节日灯光的最佳时间是黄昏，因为这时日光已经减弱到相当程度，使灯光凸显出来，但同时天空中还尚有晚霞。在英国，圣诞期间太阳下山的时间大约为下午4点，所以从4时半到5时之间应该比较理想。然而，你应该提前1个小时到达，这样可以四处逛逛，确定一下拍摄的可行性，并留意准备拍摄的景色或主体。

这幢经过精心装饰的房子在离我家仅几英里远的地方。它在当地以节日灯光而闻名，每年圣诞节都有许多人来参观，人们钦佩地凝视着业主的匠心独具。为了摄下这所金碧辉煌的房子，我用了50毫米标准镜头和增强灯光效果的星光镜。这张照片摄于日落后30分钟，对房子上方的天空测光。ISO50胶片，f/16，60秒。

大城市提供的场景更多，制作更为精细。伦敦是英国的主要城市，特别是剑桥街、摄政街和特拉法尔加广场，但也可以在任何小镇拍出成功的照片。离家近最大的好处是方便——可以多去几趟，直到把值得一拍的照片全部拍完，在第二次去之前还可以把那些已经拍好的胶片都拿去冲印，查看效果如何。

带上一组从28毫米到200毫米焦距不等的镜头，这样就可以拍摄一系列的照片了。中广角镜头或标准镜头对拍摄街景非常理想，而远摄镜头使你可以具有针对性地拍摄，如高高挂在大街两旁建筑物上的灯展。同时，你可以拍摄张灯结彩大街的全景，然后换上一只焦距较长的镜头，在原地拍摄单独的细部。

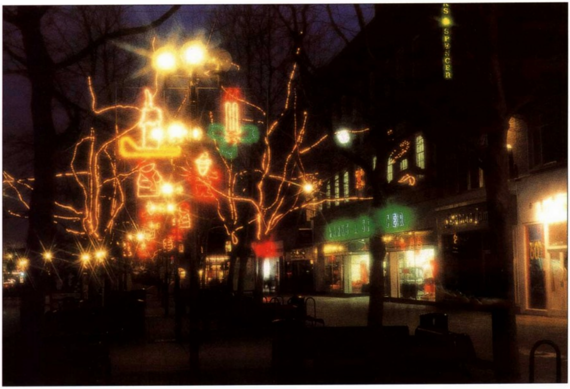
曝光时间会很长，所以务必要带上稳固的三脚架和快门线。如果使用超高速胶片并用大光圈，还是有可能手持照相机拍摄节日灯光的，但这样做实在没有意义，因为低速胶片拍出来的效果要动人得多，细节清晰，色彩鲜艳。

虽然该景色中的灯光不是特别令人兴奋，但它们的鲜艳色彩和繁多树枝在天空映衬下还是十分吸引人们的眼球。它是用80～200毫米变焦镜头拍摄的，焦距设定在135毫米，曝光由照相机的内测光系统决定。

拍摄节日灯光时还可以很好地利用具有特殊效果的滤光镜，它可以给那些不起眼的景色增添情趣，并有助于把人们的注意力引开那些惹人讨嫌的细节，比如停泊的汽车、垃圾箱等。星光镜和柔光镜的效果最好，因为它们产生的效果既引人注目又不过分花哨，但用多影镜拍摄的奇特照片也没有什么不妥。

决定该类照片成败的关键是正确的曝光，这与其他夜间题材一模一样。拍摄街景时，我往往对天空测光，并把推荐的曝光量作为起点，然后以高于或低于它的参数包围曝光拍摄几张。在使用远摄镜头的时候，如果画面中主要是灯光，你可以把曝光留给照相机的内测光系统来定夺，然后再进行包围曝光。

我的建议是：拍摄一般街景宜用ISO100胶片，曝光组合为f/16，15～20秒；拍摄节日标志和灯展的照片为f/16，10～15秒。



（上图）使用星光镜和柔光镜会渲染节日的景色。这张照片是用35毫米单反照相机上的50毫米标准镜头拍摄的。我在一个星期天的晚上来到这个地方，当时街上的行人十分稀少。

（左图）可以用远摄镜头把富有情趣的节日标志摄进画幅，如在市政厅前面的这个节日标语牌，是用200毫米镜头拍摄的，并加用了星光镜来增强效果。

## 圣诞树

世界上成千上万的人，每年圣诞节要做的事情之一是买一棵新鲜的松树放在家里，在上面挂满五彩缤纷的装饰物、闪烁的灯泡、金银箔和花环，然后把所有的灯点亮，开个家庭派对。很多城镇都有同样的风俗，地方当局在中心广场放置一棵大树，供当地居民在节日期间娱乐。

不管在室外还是室内，圣诞树给我们提供了很多的拍摄机会，让我们用不同的技巧大试身手。你可以用不同的滤光镜进行试验，拍摄整棵树或集中拍摄一些细部，比如灯光环绕下的迷人装饰品等。

黄昏是拍摄户外圣诞树的最佳时机，而黄昏以后的任何时候都适合拍摄室内的圣诞树。如果在室内拍摄，你可以把所有的灯都关掉，只点亮圣诞树上的装饰灯，看看这时的圣诞树是什么样子。你可能会发现这些灯光不能提供足够的照明，在这种情况下就需要补光。有变光开关的房间是理想的选择，因为你可以把亮度调节到合适的位置——不能太亮，否则会使圣诞树上的灯光变得暗淡，当然也不能暗得连灯都看不见。

在户外，由于树的体积较大，要拍摄整棵树，你需要使用中广角镜头，而在室内，50毫米的标准镜头就足够了。为了保证拍摄效果，同样要把照相机固定在三脚架上，使用低速胶片。

拍摄户外的圣诞树时，为了确保最佳的曝光，要用与室内拍摄同样的方法进行测光。在室内，最好的方法是把单反照相机调到光圈优先模式，把光圈设定在f/8或f/11，然后就让内测光系统来决定曝光时间。

采用这种方法时，曝光不足的可能性很大，因为树上明亮的灯光会使测光表上当受骗，所以要以1/2或1/3级的增量，进行曝光补偿，并至少在高出原来曝光量2级的范围内进行包围曝光。这会产生一系列逐渐变亮的照片，你会发现至少有一半是不错的。如果你靠树更近，拍摄如右图所示的一个较小的区域，也可以采用同样的技巧。

（上图）这棵圣诞树是用装了星光镜和柔光镜的50毫米标准镜头在我家里拍摄的。我把房间的灯光调暗以给这棵树提供一点额外的照明，由内测光系统来决定正确的曝光，并加上1½级的曝光补偿。

（下图）这张特写照片就是上图那棵树的一个细部。加用衍射镜，使树上的灯光被五彩缤纷的星光所围绕。

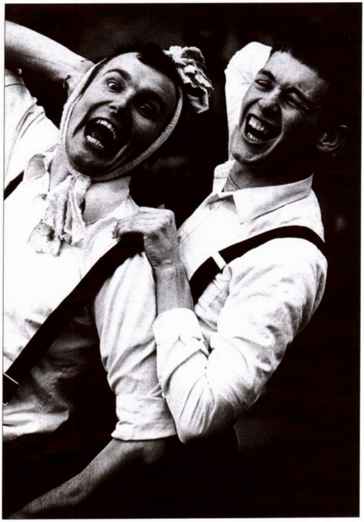
# 街头生活

对目光敏锐、勇于探索的摄影师来说，在几乎所有的城镇里，喧嚷的大街到处都是令人怦然心动的创作机会。尤其在夜晚，它可以说是一个回报率极高的拍摄时段——夜幕的降临营造出了一种几乎像剧院一样的环境，街道变成了一个多姿多彩的舞台，街上的人们成了神态逼真的演员。青年男女浓妆艳抹，在城里四处游荡，寻欢作乐。醉汉们踉踉跄跄，从一个酒吧走到另一个酒吧，寻找继续喝酒的地方。情侣们手挽手肩并肩走在被雨水冲洗过的人行道上，在阴暗的角落里共度他们的温柔时光，或者在公园的长凳上歇息，享受着夜间的宁静。

有些地方更适合拍摄街头生活。但是，大城市总是能够提供范围更广的题材，就因为它们是不夜城，在星期五和星期六的晚上，大多数人都在尽情享受周末的闲暇，大街上充满了各种各样的活动。

快餐店与酒吧是夜间城市街头常见的景象，它们以其独特的方式成为有趣的题材，经常光顾的顾客成为抓拍的对象。这张照片是用50毫米镜头拍摄的，f/5.6，1/30秒。

在伦敦科文特公园的街头表演者。他们注意到我这位不速之客，中途停止了表演，摆出拍照的姿势。这完全出乎我的意料，所以我只来得及用奥林巴斯单反照相机上的135毫米镜头拍了一张照片，他们的表演就又继续了。由于天气不好，光线强度较低，所以使用了较高的快门速度，并把ISO400胶片增感到ISO1600，强化显影2级，f/5.6，1/250秒。



## 选择你的拍摄主体

你拍摄的照片类型和拍摄地点，取决于你的“胆”有多大以及动机是什么。一些摄影师毫无顾虑地走近陌生人，把闪光灯对准他的脸拍摄，这很容易引起冲突；另一些摄影师经常光顾低级酒吧、夜总会和脱衣舞会，在社会的边缘地带寻找拍摄题材。

你必须要记住的是，夜间城市街头是个充满危险的地方，而且不是所有遇到的人都会友好地对待你。有一些愚蠢的摄影师很难理解这个事实，而聪明的则会仔细考虑自己的行为，掂量一番，只在有90%的把握时才会伸手去拿照相机。

减少发生冲突危险的一个有效方法是，先让拍摄对象认识你，使自己成为现场的一张熟面孔，这样人家就不会把你看成是一种威胁。所

以，如果你知道当地有一家自行车手们经常聚会的咖啡馆，第一次不要带照相机去，设法和那里的一些人套近乎聊天，然后当你觉得自己被接受了以后，再去拍照片。很多极端的团体对外来者很排斥，对陌生人有敌意，但实际上他们并非完全拒绝拍摄。这都是时机问题。

当然，你没有必要把自己或设备置于任何有危险的地方，因为有大量安全的机会可以把街头生活记录在胶片上。夜间在街上列队行进的游艺表演就是很好的例子。参与的人一点都不介意被拍摄。街头艺人也是很好的拍摄对象，只要你朝他们的帽子里放点零钱，对他们举起照相机是不会有什么问题的。有些表演者甚至会故意摆几个甫士让你拍，弄得摄影师尴尬不已，因为他自己倒成了众人注目的中心了。

另外，你也可以在街头漫步，注意观察，寻找有趣的抓拍时机——紧紧拥抱的情侣，在公园长凳上睡觉的老人，聊天的人们……只要你坚持在侧面从较低部位拍摄，不要做任何泄露摄影师身份的事情，你可以在 1 秒钟内就抓拍到照片，没人能比你做得更高明。

你可以在还没有把照相机举到眼前之前就估计好距离，甚至聚好焦——但是自动聚焦可能是个更快捷、更准确的功能。寻找一个能把自己半躲起来的角度应该说还算容易，即使是一根灯柱或大楼的一个角落都可以。抓拍的另一个好办法是使用广角镜头——焦距在 24 毫米或 28 毫米的就足够了，而且还可以从近距离进行拍摄。这种办法最容易让别人注意到你，但因为镜头的视场非常宽，即使人家完全知道你在场，你也可以把他们摄入画面——由于照相机没有正对着他们，他们并不知道自己被拍进去了。

## 设 备

进行街头拍摄时应尽量少带设备，这样你可以在有情况时快速作出反应。此外，你还可以到处自由游荡。挂在肩膀上的鼓囊囊的摄影包是个明显的标志，告诉别人有个摄影师在到处乱窜，所以还是把它留在家里，轻装上阵为妙。

一架 35 毫米单反照相机和一只镜头就是你需要的全部东西，但如果你打算拍摄某种类型的照片或知道自己要在特定的环境里拍摄，可以带上相应的镜头。中广角镜头或标准镜头是在弱光中近距拍摄的理想选择，因为它体积小，重量轻，便于在低速快门时手持拍摄。如果是远距离抓拍，那要使用远摄镜头。135 毫米或 200 毫米的就可以了。如果你选用定焦镜头来代替变焦镜头的话，它不仅更加轻，而且光圈可以更

大，从而可以使用更高的快门速度。

如果你对将要拍摄哪类照片心中无数，或者让人知道你是个摄影师也没多大关系，那么你可以带两三只（包括广角和远摄）镜头。那样，你就可以从容应对街上发生的任何情况。

在不想被人注意的地方，闪光灯毫无用处，因为令人眼花缭乱的闪光马上就会泄露你的身份。如果别人不介意，它倒可以解决很多问题：提供珍贵的光线，“凝固”运动，还可以用低速胶片拍摄出高质量的照片。抓拍街头生活并不需要功率很大或高级的闪光灯——闪光指数为30或以上的任何款式和具有自动闪光模式就很合适。

## 胶片

拍摄街头生活使用的胶片将取决于拍摄时的具体情况，还取决于是否使用闪光灯。如果使用闪光灯，那么现场光照度低一点就变得无关紧要了，因为闪光灯会提供需要的光线，所以可以用ISO100～ISO200的普通胶片。

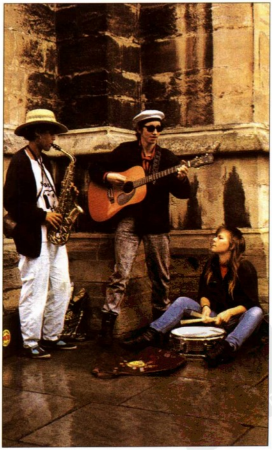
然而，在完全依靠现场光进行拍摄的情况下，低速胶片根本不可能允许你以较高的快门速度来“凝固”照相机的震动或主体的运动，所以必须要寻找ISO值较高的胶片。

在阴天或黄昏时分，你可能会发现ISO400胶片就足够了，可以满足拍摄需要，但最好还是再带上速度更高的胶片，这样当光线强度降得更低时，还能够继续拍摄。

夜间在大街上拍摄，需要使用ISO1000～ISO1600胶片，特别是在使用远

（上图）夜间在街头拍摄时，可以用闪光灯提供照明。拍摄这张游艺表演的照片时，闪光灯和1/4秒的快门速度配合使用，在曝光时移动照相机使背景的灯光变得模糊。

（下图）英国巴斯，街头艺人们似乎对潮湿的天气毫无察觉，他们深深地陶醉在音乐演奏中，甚至没有注意到我在给他们拍照。



摄镜头的情况下，因为它体积大、分量重，所以需要比广角镜头或标准镜头更高的快门速度。如果你没有带这样的高速胶片，可以对低速胶片进行增感和强化显影。

ISO400胶片可以被增感到ISO1600，并强化显影2级而不会严重损坏图像质量，而且如果可能的话，还可以把它增感3级到ISO3200。但是，把ISO1600增感到ISO3200会更加容易，因为它只需要强化显影1级。带上一两卷ISO3200胶片就更好了，因为这样你就对所有可能出现的情况应付自如。

选择黑白还是彩色胶片就由你自己来决定了。不可否认，优秀的弱光彩色作品会给人们带来强烈的视觉冲击力，但黑白胶片特有的砂砾感同样效果很好。黑白胶片还能克服人造光引起的偏色问题，更适合强化显影，这样就可以对它进行极度增感——依尔福 Delta 3200和柯达T-Max 3200，根据惯例一般可以增感到ISO6400，在极端情况下可以增感到ISO25000，而彩色胶片的局限是ISO3200。

不管天气如何糟糕，街头生活还是继续着，虽然节奏没那么狂热。画面中的这对夫妇在一个阴雨天漫步于行人稀少的海滨人行道。我守株待兔地等在那里，直到有人来了，才释放快门。

# 焰火和篝火

11月5日，在所有英国摄影师的记事本中是一个特别的日子。我们应当记住这个夜晚，因为在1605年的那一天，盖伊·福克斯（Guy Fawkes,1570—1606，英国天主教徒，曾参加西班牙军队，为英国火药阴谋案的同谋者，在直通国会大厦的地下室埋置20多桶炸药，阴谋炸死詹姆斯一世，后被处决——编者注）和他的颠覆集团企图用火药谋杀詹姆斯一世。

现在人们用燃放焰火、点亮巨大的篝火和燃烧盖伊的模拟像来庆贺这一事件，所以它自然就提供了很多激动人心的弱光摄影机会。

人们还用盛大的焰火燃放来纪念各种各样的特殊日子，包括音乐节、帆船比赛和游艺表演，所以除了11月5日的“篝火之夜”以外，你一年到头都有拍摄焰火和篝火的机会。

## 焰 火

不管是在什么场所或场合，拍摄焰火燃放的技巧都大同小异。开始的时候，最好不要去拍摄那些在地面燃放的焰火，因为它们的效果往往不尽如人意。相反，你应该把精力集中到那些更加吸引人在空中燃放的焰火。威力巨大的焰火爆炸之后，满天都是颇为壮观的缤纷色彩。公开的焰火燃放就很理想，因为只要付为数不多的门票费——而且还经常是免费的——你就可以拍摄耗资巨大、由专家组织的焰火燃放场景。

如有可能，要早于观众到达燃放场所，弄清焰火是从哪里发射的，这样就可以选择一个合适的角度。不要靠得太近，否则的话，你的周围围满了人；相反往后退远一点，使自己远离人群，这样视野清晰。稍高一点的拍摄点可能比较方便，但也并非一定要这样。

在风大的天气里，焰火发射后会飘动，不会在原来预计的地方爆炸。如果发生这种情况，那也不要慌张，等待燃放两三个焰火后确定它们的爆炸地点。一旦弄清了地点并找到拍

一旦你拍摄了一些广角照片后，就可转为使用远摄镜头。这张照片使用的是135毫米镜头，f/16，30秒。

这张照片是你所期待的范例。宾得67照相机与55毫米广角镜头配套使用，快门锁定于B门，f/16，曝光时间为1分钟。在燃放焰火的间歇，我用手挡住镜头，逐渐把好几个色彩斑斓的焰火纳入同一幅胶片中，以制作出一张效果不俗的照片。

摄角度，那就支起三脚架，准备好照相机。若要拍摄完整的过程，就需要中广角镜头，比如28毫米或35毫米镜头；如果离燃放地点较远，宜用50毫米的标准镜头。另外，还可以使用远摄镜头——100～300毫米的镜头都很理想。这样就可以把正在燃放的焰火纳入取景器。不管使用哪种镜头，都要把光圈调到f/11或f/16。

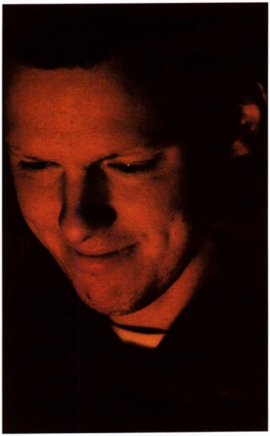
和拍摄其他很多弱光照明下的被摄体一样，你要用B门来拍焰火，这样就可以用手动方式让快门保持开启状态，而且你愿意开多久都成。

这就使得快门线变得非常重要，因为它使你不用接触照相机就可以释放快门。在风大的天气里，最好把摄影包挂在三脚架上来增加稳定性。

如果在夏季拍焰火，这时白昼比较长，你可能会发现开始燃放焰火的时候天空中尚留些许晚霞——这时的天空通常呈现美丽的天鹅绒蓝色，与五彩缤纷的焰火形成绝妙的映衬。然而，在秋冬季节，白昼就短得多了，所以当焰火燃放大会开始时，天已经完全黑了。这未必会成为一个问题，但最好把画面填满，这样照片里就不会有很多空荡荡的黑色天空。

一旦做好拍摄准备，你只要等待最早几个焰火的发射，就可以看到它们是在哪里爆炸的，相应调整照相机的位置，并准备拍摄第一张照片。

要拍摄第一张照片，首先观察射向天空的光线痕迹，然后用快门线使快门开启，并使它保持着同样状态，这样就可以拍摄爆炸后的焰火了。



在这张照片中，拍摄对象正低头看着熊熊燃烧的篝火，脸部被金色的火光所笼罩。用80～200毫米变焦镜头进行拍摄，焦距设定在200毫米处。尽管我用ISO1600胶片来处理低照度问题，仍然还需要使用f/2.8、1/15秒的曝光组合。为了曝光正确，我用手持式测光表测取照在人物脸部的入射光值。

在盛大的焰火晚会上，你可能会发现焰火几乎是毫不停歇地发射的。在这种情况下，你只要把快门锁定在开启状态达30秒，就可拍下四五次焰火燃放。然而，更常见的情形是在两次燃放之间会有间歇，那时就没什么好拍的了。

如果是这样的话，那就让快门继续处于开启状态，然后把一张黑色卡片挡在镜头前面，但不要碰到镜头。这样可阻止更多的光线抵达胶片，就能有效地中止曝光。然后，只要等待众多的焰火发射以后，把卡片拿开，就可以把更多的场景拍到同一张胶片上。这样重复几次以后，在同一张胶片中拍摄到的焰火就越来越多了，结果蔚为壮观。

## 火 光

当我们把镜头对准熊熊燃烧的篝火时，它摇曳的橙色火焰也可以作

为很好的弱光拍摄对象，围在篝火四周取暖的人们沐浴在金色的火光里，为抓拍或摆拍提供了理想的机会。

虽然火光在肉眼看来显得比较亮，但光线的强度仍比较低，所以要用高速胶片拍摄。最好主体在离火焰几米远的地方，使用ISO1600胶片，曝光组合为f/2.8、1/30秒。较大的篝火更亮一点，但它们也发出更多的热量，所以人们不得不离远一点，这样优点也就没有了。

若手持照相机拍摄，可以使用50毫米的标准镜头，拍摄较远的主体可以使用远摄镜头或200毫米的变焦镜头。除了紧紧对准主体的脸部拍摄外，还值得拍几张全身照。如果你对快门速度处于1/30秒时手持拍摄没有把握，那就把照相机架在三脚架上以避免影像模糊。最好以高出测定的曝光量1～2级进行包围曝光，以确保获得一张完美的照片。

篝火还可以用作人物剪影照的背景——只要让拍摄对象摆好姿势，让他们处于篝火和照相机之间。要拍剪影，你必须根据明亮的火焰进行曝光，从而使拍摄对象曝光不足。幸运的是，这很容易，因为火焰是场景中最明亮的部分，照相机的内测光系统会自动设定适合于火焰的曝光量，所以你尽可以集中注意力进行构图，而把其他一切事情交给照相机来处理。

要用135～200毫米的远摄变焦镜头来拍摄该类照片。这样就可以压缩透视，使篝火离拍摄对象的距离在人们印象中显得比实际的要近，而且火焰也显得更大，能有效地填满背景。用像f/4或f/5.6这样的大光圈进行拍摄会使火焰失焦，这样人物剪影在金色背景的映衬之下会更鲜明地凸显出来。拍摄该类照片，并不需要用高速胶片，因为照相机会

把篝火熊熊燃烧的火焰当作背景，这对拍摄剪影来说非常理想。这里我用了ISO100胶片和200毫米远摄镜头来充实画面。曝光留给照相机的内测光系统处理，照相机设定在光圈优先模式，f/5.6，1/60秒。

火焰在燃烧的木块间闪烁着，发出橙色的光辉。我用105毫米镜头来拍摄火焰的运动，f/11，2秒。

直接对准光线强度相当高的篝火，所以为了获得最佳的图像质量，还是坚持使用感光度低一点的胶片（ISO100左右）为好。

最后，为什么不给篝火本身拍几张照片呢？11月5日燃烧盖伊模拟像的篝火提供了非常好的机会。随着火焰开始熄灭，闪烁着的余火也可以成为有趣的主体，不同颜色的火焰在圆木和炭火周围舔噬着。任何用火光作为主光源拍摄的照片冲印出来后会比预料的色调要暖得多，这是因为跟日光相比，火光的色温非常低，所以它红色的含量较大，人的眼睛看不见，但胶片可以把它记录下来。

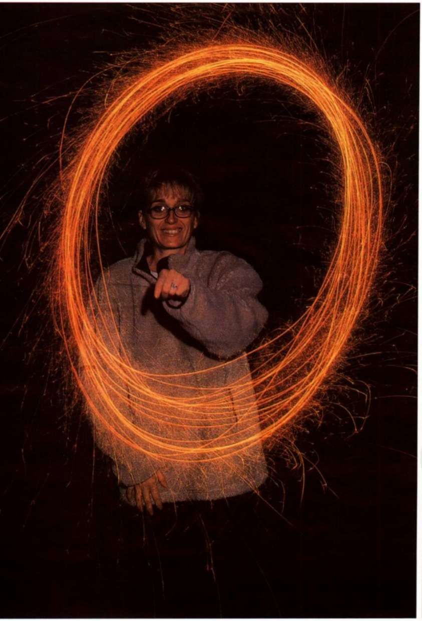
## 小花炮的乐趣

在每一箱焰火里，你都会发现一两包小花炮，它可以用来拍摄动人的“移动光源”照片，即人们用点燃的花炮在空中书写自己的名字或者在面前画圆圈。把它们拍摄在胶片上的技巧包括：在点亮小花炮用它画圆圈的时候，让快门一直处于开启状态，然后在曝光快结束的时候，增加一次闪光来照亮主体。以下是操作步骤：

● 把照相机固定在三脚架上，接上快门线，装好标准镜头或短程远摄镜头(85～135毫米)，因为这类镜头的效果比较理想，然后把照相机设定在手动曝光模式，把快门速度放在B门。

● 在夜晚把三脚架和照相机置放于黑暗空阔的地方，远离灯光明亮的区域。避开那些背景有灯光的地方，比如窗户。

● 把拍摄对象(手拿未点燃的小花炮的人)安排在照相机和背景之间，使人物的头、肩膀和身体都在画面里，构图紧凑，边线保持垂直。



这组照片显示了小花炮照片是怎么拍出来的。首先，照相机快门锁定在B门上，开启时间为30秒，f/11。与此同时，用小花炮画圆圈（下图），然后发射闪光灯来照亮拍摄对象（下下图）。把这两个阶段叠加在一起就产生了如左图所示的饶有趣味的效果。35毫米单反照相机，50毫米镜头，ISO100胶片。

● 取出闪光灯，设定在手动模式，查看闪光灯上的读数，决定与摄距相配所需的光圈。

另外，还可以把闪光指数（GN）除以以米为单位的摄距计算出使用ISO100胶片时的光圈。例如，如果闪光指数为32，因为摄距为2米，那么正确的光圈应为 32 ÷ 2 = f/16，条件是使用 ISO100 胶片。

● 在拍摄之前，先试验一下，检查构图有没有问题。点亮小花炮，请拍摄对象用它在身体前面画圈，在其身体四周形成一个由亮光组成的圆圈。在他做这个动作的时候，你在取景器里观察，确保把小花炮拍入了画面。如果主体动作太大，那就请他把圆圈画小一点，或者把照相机挪远一点。

● 当一切准备妥当，请拍摄对象点燃第二根小花炮。它一点燃，马上把照相机的B门打开，并告诉拍摄对象像先前一样开始转动小花炮。让镜头保持开启状态 30 秒左右，或者一直到小花炮燃尽。

● 在小花炮完全燃尽之前，把闪光灯对准拍摄对象，激发闪光灯，并确保他的手臂处于向下的位置，否则脸部会被挡住。闪光灯不必与照相机连接。一旦闪光发射后，即可关闭照相机的快门，结束曝光。

你掌握了这些基本技巧后，可以做不同的试验。例如，请拍摄主体用小花炮在空中写自己的名字，或者让另外的人给正在拥抱的夫妻画一颗爱心圈住他们，或者用小花炮画出自行车或汽车等其他物体的轮廓。

当然，拍摄小花炮的时候，用不着使用闪光灯来照亮拍摄对象——小花炮本身发出的亮光就足够了。在这张抓拍作品中，我的小儿子似乎被他的第一根小花炮迷住了，我把ISO400胶片增感到ISO1600，50毫米的镜头将光圈设定在f/1.8，曝光时间为1/20秒。

# 在弱光下拍摄动态

在弱光下拍摄处于运动的物体给我们提出了一系列问题，因为除了要处理光线不足的问题外，还要考虑运动本身，以及如何把它以最佳形式记录在胶片上。在正常情况下，这决不是个问题，因为充足的光线使你可以选择与主体的运动速度相匹配的快门速度，但在弱光条件下，这种控制能力就大大地被削弱了。你经常会发现，即使把光圈开到最大，还要费尽心思地设定一个不算太高的快门速度。本节旨在探讨如何克服这些困难，讨论在各种弱光条件下“凝固”和强调动态的摄影技巧。

## “凝固”动态

你决定如何“凝固”在弱光条件下的运动物体时，必须首先考虑两个主要因素：第一，光线强度究竟低到何种程度；第二，主体的运动速度有多快。显然，光线强度越低，主体运动速度越快，拍摄难度就越大，

即使采用最高速的胶片和最快的镜头，在夜间“凝固”快速运动的主体也几乎是不可能的，但这未必会阻止你拍摄出富于戏剧性的动感照片。这张照片摄于伦敦的皮卡迪利广场，我把光圈开到最大，最高的快门速度是1/2秒。这样，保持出租车清晰度的惟一方法是摇摄。这种技巧使背景的灯光变成了五彩缤纷的光条，给图像增加了一种强烈的急迫感和速度感。

因为它迫使你把设备、胶片的性能和摄影技术发挥到极致。

天气不好的时候，照度可能会低得惊人，很难保持高的快门速度。这张抓拍照片摄于在一个阴沉的天气里的摩托车比赛场地，我把胶片从ISO400增感到ISO1600，以1/125秒的快门速度来“凝固”在雨天泥泞的路上艰难行走的人们。

## ■ 在现场光下

在现场光下拍摄可能是弱光动态摄影最困难的，因为你别无选择，只能接受现有的照明条件并最大限度地加以利用。尽管如此，在遇到这些情况之前先进行思考，就可以采取措施来确保拍摄成功。

在户外，情况较难预料，因为光线的强度在很短的时间内会发生很大的变化。如果天气变差，云层遮住了太阳，光线强度就明显下降，它决定了你用还能凑合的快门速度来“凝固”动态呢，还是收拾好器材打道回府。与此相同，如果在黄昏时户外拍摄，光线的强度会比早晨低得多，所以曝光时间就要更长。

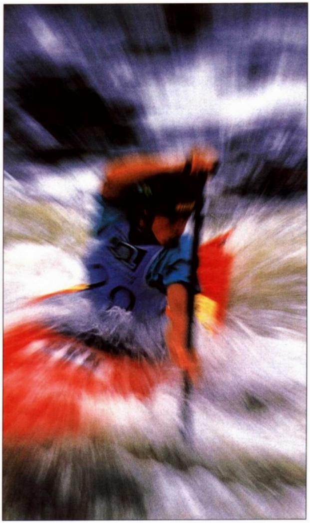
克服这个问题最容易的方法是备有一系列各种速度的胶片。在阳光灿烂的晴天，你可以用低至ISO100的胶片和1/1000秒的快门速度进行拍摄；但在阴天，如果你想要用1/125秒的快门速度，那就要冒风险了，而且这样的速度最多只能“凝固”慢跑的人。所以还要带上几卷ISO400的胶片，万一需要的时候，可以提高快门速度。如果光线情况还要糟糕，就要把胶片增感到ISO800或ISO1600。为了了解它所起的作用，我们不妨举例说明。如果使用ISO100胶片，把光圈开到最大，最高的快门速度的上限为1/125秒，那么如果使用ISO200胶片就可以使用1/250秒的快门速度，ISO400胶片时为1/500秒，ISO800胶片时为1/1000秒，ISO1600胶片时为1/2000秒。

在室内拍摄动态照片时，情况就变得更加难以捉摸。即使在灯光明亮、由大功率的聚光灯提供照明的体育馆里，光线强度还是比坏天气里的户外要低得多，所以不可避免地需要用快速胶片才能进行工作。

使用感光度多高的胶片也取决于拍摄的活动类型，因为它将决定使用何种快门速度，但ISO400绝对是最起码的，而且在大多数情况下需要用ISO1600。在这种时候，大口径镜头就有用武之地了，因为光圈更大，意味着可以使用更高的快门速度。

此外，你还需要考虑所用的灯光类型。电视台拍摄人员经常光顾的一些室内运动场馆往往采用混合照明。它的色彩平衡与日光和闪光灯相似，所以你可以在普通的日光型胶片上拍摄，而不必担心偏色问题。然而，在一些大体育馆，经常会用汞灯照明，而在一些小的场地，则用钨丝灯，两者都会使照片偏色——汞灯是绿色，钨丝灯是黄色或橙色。

对于汞灯，你无能为力；但对钨丝灯，则可以采用灯光型胶片控制。目前感光度最高的是柯达埃克塔克罗姆 320T，这是一种 ISO 320 彩色反转片，很容易把它增感 ISO1280，然后强化显影 2 级。另外，也可以使用彩色负片，然后请冲印店在冲印的时候来平衡色彩。如果冲印完全用机器自动进行，你只能听天由命。如果选择手工冲印，那就有可能了，因为操作人员会花时间进行调节，以印出高质量的照片。



## ■ 聚 焦

一旦克服了由弱光引起的麻烦，下一个障碍实际上就是能否拍到焦点清晰的照片。这里我们介绍提供两种主要技术，即：预置聚焦和跟踪聚焦。

进行预置聚焦时，需要在主体必经的一个预定地点进行聚焦，然后等待拍摄时刻的到来。这是拍摄路线预定的运动项目的理想选择，比如田径运动、汽车和摩托车比赛、自行车比赛等。

关键是找到一个尽可能靠近主体的好角度，然后只要等着它来就可以了。在摩托车比赛中，你可以找一个靠近跑道转弯的地方，然后对着转弯处聚焦，等待摩托车手的来临；在赛马时，靠近其中一个跨栏，对准它的

在坏天气里拍摄快速运动的主体，你要把自己的技术发挥到极致才行。摄影师在胶片曝光的那一刹那对80～200毫米的变焦镜头迅速进行变焦，从而创造出强烈动感的爆炸效果。

顶部聚焦。这样当骑手腾空飞跃时，你已经严阵以待了。

大多数摄影师在预置聚焦时会犯的错误是，他们从取景器里看到主体到达预定地点、看上去焦点清晰时才按快门。如果这样做的话，很有可能最后拿到的是焦点不清晰的照片，因为在你的大脑通知手指去按快门、快门完全打开的短暂时间里，主体已经越过了调好的焦点位置。为了避免这种情况，应该在主体即将进入焦点之前的刹那间触发快门。要作出准确的判断需要经验，但熟能生巧，尝试得越多，成功的可能性就越大。

另一个错误观念是认为只要把手指一直放在快门按钮上，使照相机的马达驱动，连续快速拍几幅画面，就可以保证产生一张好照片了。但事实未必如此，还是需要准确的计时——特别对快速运动的活动来说。所以，让照相机马达驱动一直保持在单张模式上，抵制诱惑，不要像机关枪似的使用它。

若主体活动不确定，预置聚焦变得不可靠，就需要采用跟踪聚焦来代替了。你可能从它的名称上就可以猜到，需要一边用照相机跟踪主体，一边看着取景器，并不断调节焦点以保持它清晰。这样，你就可以

### 快门速度应该设定在哪一挡

“凝固”处于运动中的主体所需的最高的快门速度，取决于运动速度有多快、主体相对于照相机的运动方向，以及主体在画幅中占的大小。本表提供的是一些常见拍摄场景的建议。

| 主　体 | 快门速度 | | |
|---|---|---|---|
| | 横穿画面(全幅) | 横穿画面(半幅) | 正面 |
| 行　人 | 1/125 秒 | 1/60 秒 | 1/60 秒 |
| 慢跑者 | 1/250 秒 | 1/125 秒 | 1/60 秒 |
| 短跑运动员 | 1/500 秒 | 1/250 秒 | 1/125 秒 |
| 自行车骑手 | 1/500 秒 | 1/250 秒 | 1/125 秒 |
| 小跑的马 | 1/250 秒 | 1/125 秒 | 1/60 秒 |
| 飞跑的马 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 | 1/250 秒 |
| 跳水运动员 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 | 1/250 秒 |
| 网球运动员发球 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 | 1/250 秒 |
| 时速 65 千米的汽车 | 1/500 秒 | 1/250 秒 | 1/125 秒 |
| 时速 110 千米的汽车 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 | 1/500 秒 |
| F1 赛车 | 1/2000 秒 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 |
| 火　车 | 1/2000 秒 | 1/1000 秒 | 1/500 秒 |

4
HFS
ORTSMOUTH

在动作到达高潮的时候把它拍摄下来。你可以跟着在花园里玩耍的孩子进行练习，或者对准行驶的汽车进行聚焦——对着任何正在运动的主体进行操练。用不了多长时间，你一定会对掌握这门技术充满信心。

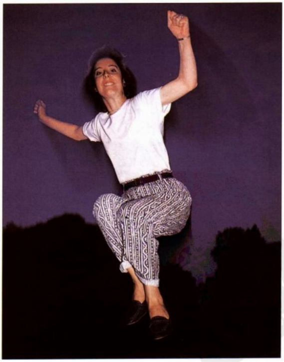
自动聚焦似乎是一种方便的选择，有时候它确实如此。现代的自动聚焦系统(AF)速度快得惊人，而且很精确，即使在弱光条件下也是如此，而且对运动速度适中的主体，它们也可以处理得很好——特别是你将自动聚焦系统设定在“servo”或“predictive”功能时，它能不断调节焦点来使主体保持清晰。但是，如果主体运动速度非常快时，自动聚焦单反照相机显露出了它的弱点——即便是最复杂的AF系统也要非常费劲才能跟上快速运动的主体。

## ■ 使用闪光

如果在现场光下不可能使用足够高的快门速度来“凝固”动体，一个简单的办法是使用闪光。虽然你以前可能从来没意识到，即使最老式的闪光灯发出的光脉冲持续的时间也不到1秒（一般为1/20 000秒，往往还要短）。所以，跟具有很高快门速度的单反照相机相比，闪光能更好地“凝固”动态。因为这是通过光而不是照相机的快门而得以实现的，所以它还意味着可以在最差的光线条件下拍摄高速运动的主体，而不需使用昂贵的设备或复杂的技术。

使用闪光的惟一局限是，主体必须在闪光照射范围之内。这就排除了在泛光灯照明的体育场内举行足球赛之类的体育项目，但对于近距离的主体，比如摩托车越野赛、自行车赛和田径项目，它是很理想的。

（对页图片）体育摄影需要用高速胶片来为弱光条件下的主体锁定动作。这张照片用的是ISO160灯光型胶片，为的是能在泛光灯照明下的体育馆里拍摄出接近自然的照片。摄影师把胶片增感到ISO640。



（右图）不管光线有多弱，闪光灯都能够给一个运动中的主体定格。这张照片摄于黄昏时的户外，惟一可以显示运动痕迹的，是女士跳到空中时手臂留下的条状影子。50毫米标准镜头，ISO100胶片，f/8，1/4秒。

闪光还可在更多的日常情况中“凝固”动态，比如夜间在户外拍摄人物的时候。因此，追逐名人偷拍照片的“狗仔队”在夜总会和饭店外面等候时，他们几乎总在照相机上装上一只闪光灯。

要拍出曝光精确的照片也很容易。专业闪光灯不需要你自己动手就能做到——只要把照相机设置到程序模式就可以了。这也同样适用于自动闪光灯，它是用感应器测量主体的反射光来确定激发的光线是否已经充足的。这种方法惟一失败的可能是当在户外夜间拍摄时，因为景点中大片黑暗场景会使照相机上当受骗，发射出太多的光，导致曝光过度。

至于使用何种快门速度的问题，专业闪光灯往往把快门自动设定在它所认可的闪光同步速度上，通常为1/125秒。但是，在大多数弱光条件下，该快门速度太高了，无法记录任何现场光，所以很可能除了主体之外画面中的其他部分都是黑色的，原因是曝光不足。

在某些情况下，这会使照片锦上添花，因为人们的注意力都被吸引到主体身上了。另外，如果你打算拍一张主体背景为黑色的照片——比如在半空做侧踢动作的武林高手——结果当然是这样。但如果你想使背景显示细节的话，那么确保足够长的曝光时间就很重要了。

达到这个目的最容易的方法是，把照相机设定在光圈优先模式，使你可以选择正确闪光曝光所需的光圈，而照相机则自动设定快门速度来记录现场光。检查一下曝光究竟会有多长——1/4秒或1/2秒的快门速度效果较好。如果照相机的快门保持开启状态达好几秒的话，那么使用闪光来“凝固”主体就没多大意义了。

回电速度快的闪光灯最适合抢拍弱光下的快速运动的系列影像。下面这些偷拍风格的照片是为了测试闪光灯和电动卷片的尼康单反照相机配套使用的性能。我在人物从汽车里钻出来时便开始拍摄，然后就把手指一直放在快门钮上，同时身体往后退，使照相机和闪光灯不断激发。

## ■ 多次闪光

该技术和开启快门闪光非常相似，因为闪光灯在单次曝光期间激发好几次。然而，激发的目的不是为了提供足够的光线来照亮静止的主体（如夜间的建筑物），而是用闪光来把一个运动主体的好几个影像记录在同一张胶片上。

采用的方法取决于闪光灯的型号和主体的运动速度，但无论在哪种情况下，你都需要一个黑暗的环境，而且主体应该在黑暗背景的映衬之下。在室内，黑暗无光的房间很理想；在户外，夜晚是试验多次闪光的最佳时间。

如果你拥有的是一只仅能激发一次的普通闪光灯，那么就需要周密计划。多次闪光能表达出快速的动感，即使拍摄这张照片要花很多秒的曝光时间。比如夜间在户外，你可以拍摄一个人在照相机前面行走，他每走一步，你就将闪光灯激发一次，这样就拍摄下一系列重叠的影像。室内，在黑暗中，你可以在不同位置拍摄人物，或者请他在每次闪光之间稍稍变换一下位置——比如先朝一边看，然后看照相机，然后再看另一边。

这种效果还可以通过另一个方法来获得，即把快门锁定在B门，然后每次在主体改变位置的时候按曝光测试钮来激发闪光灯。为了确保曝光正确，把闪光灯调到手动模式，用前面介绍过的方法来计算出所需的光圈。只要主体在变换位置的时候没有靠照相机太近或太远，每一次闪光都可以使用同一个光圈。

然而，使用多次闪光来把运动的主体拍摄到胶片上的最好方法，是使用具有频闪模式的闪光灯，因为它可以快速、连续地多次发射。这使你可以在动作快速发生的时候把它同步抢拍下来，比如跳起来投篮的篮球运动员、动作优美的舞蹈演员，甚至正在钉铁钉的榔头……

这张钉钉子的照片是在一间黑暗的房间里，以一块黑色的天鹅绒幕布作为背景拍摄的。美兹 50MZ–5 型闪光灯被设定在频闪模式，并输入程序以每秒 10 次闪光的频率激发 7 次闪光。当助手开始把榔头向下敲的时候，我按下了快门，闪光就发挥其魔力了。

可以对一些新颖的闪光灯设置程序，使它们在一定时间内发射一定次数的闪光，从 1 次直到 50 次不等——1 秒钟内 10 次闪光，1/2 秒钟内 5 次闪光，1/4 秒钟内 8 次闪光，等等——所以你对拍摄效果拥有完全的控制权，而且还准确地知道将出现多少个主体的影像。

使用该种闪光灯时要获得正确的曝光非常容易。一旦把所需的闪光次数和曝光时间输入程序，大多数型号的闪光灯都会显示应设置多大的光圈，惟一需要弄清楚的是主体的背景是否为黑色。这很有必要，因为闪光会几次照到背景，而且光线累积的结果会导致曝光过度。这同样适用于画面里其他静止的物体，处于运动中的物体不会曝光过度，因为每次闪光的时候，它们都已经变换了位置。

多次闪光相当难掌握，但一旦尝试了几次以后，就能熟能生巧，你就可以用它在弱光条件下拍摄出令人惊喜的动态照片。

## 强调动感

当然，没有规定在拍摄弱光下的动体时，你必须“凝固”动作的所有痕迹，而且实际上有时候这样做反而会使照片失去动感，从而削弱了视觉冲击力，使原来的拍摄目的落了空。

解决办法是允许画面有一定的模糊，使主体看起来好像在运动而不是固定在一个地方。下面提供好几种方法供你参考。

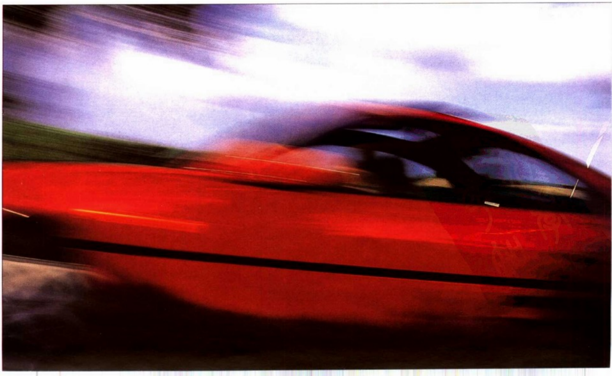
## ■ 使用低速快门

除了控制光线进入镜头所需的时间以确保正确曝光外，快门还起着另一个重要的作用——它决定主体被记录的方式。如果用高速快门拍摄，所有的运动都会被“凝固”下来；如果用低速快门，主体在照片上就显得模糊。模糊程度取决于两个因素——主体的运动速度有多快，以及使用的快门速度是多少。因此，强调动感的关键是用合适的快门速度与合适的主体相匹配，创造出一种令人信服的效果，而不会让最后的结果看起来像是出了差错。例如，如果你用1/125秒的速度来拍摄F1赛车，画面中的赛车是模糊的，因为它的速度太快了，特别在直道上。但如果用同样的快门速度来拍摄从照相机前走过的人，很有可能他会被死死地定格住，所有的运动痕迹都被“凝固”了下来。

下页的表格列出了各种主体的推荐快门速度。这些快门速度是假设主体是朝照相机方向运动的。横穿画面的主体会更加模糊，所以要考虑使用稍高一点的快门速度——比如，用1/60秒来代替1/30秒。

同时，没有硬性规定要求必须使用多高的快门速度。故意使用非常

用低速快门来强调动感可产生戏剧性效果，并创造出愉悦的抽象派画面。拍摄这张跑车照片时，快门速度为1/15秒，在跑车经过时用28毫米的广角镜头近距离拍摄。



| "凝固"动体的推荐快门速度 | | |
|---|---|---|
| 主　体 | 快门速度 | |
| | 中等模糊 | 非常模糊 |
| 行人 | 1/30 秒 | 1/4 秒 |
| 短跑的人 | 1/60 秒 | 1/15 秒 |
| 慢跑的马 | 1/30 秒 | 1/8 秒 |
| 飞跑的马 | 1/125 秒 | 1/30 秒 |
| 时速 50 千米的汽车 | 1/125 秒 | 1/30 秒 |
| 时速 110 千米的汽车 | 1/250 秒 | 1/60 秒 |

低的快门速度可拍摄出抽象效果的照片，把重点放在动感而不是主体形象本身上，拍摄的视觉效果令人叹为观止。不妨尝试用1秒的快门速度拍摄行走的人，或者用1/4秒的快门速度拍摄汽车。

另一个技巧是把某个静止的东西拍到画面里去，以突出动感。例如，如果你在迪斯科舞厅拍摄跳舞的人，那就请一个人站在那儿不动，这样照片中他就很清晰，而周围的人都是模糊的。这个方法还非常适用于拍摄沿着大街或在繁忙的地铁站行走的人——你只要带个助手过去，让他站在人群中，为景色其余部分的忙碌和匆忙提供一个自然陪衬。

## ■ 摇 拍

突出动感的一个更为有效的方法是使用一种称为摇拍的技术。摇拍的时候，镜头先对准一个预定点聚好焦，但照相机不是保持静止不动以等待主体的来临，而是追随主体朝镜头调好的焦点方向移动，一到焦点的位置就一边触发快门，一边继续移动。照片的效果是主体相对清晰，而背景变为一系列模糊的条纹。

成功的关键在于摇拍的平稳流畅。如果以均匀的速度追随主体，那么背景前的主体就显得清晰，因为它在取景器中的位置保持不变，但如果摇拍速度不均匀，那么主体和背景都变得模糊。这两种结果都有可能创作出优秀的作品，但平稳的摇拍要花些时间才能掌握。

快门速度的选择也是至关重要的，因为快门速度越低，保持平稳的摇拍并使主体清晰就变得越难。对赛车、摩托车和火车等快速运动的主体来说，1/250秒或1/500秒可以成为一个很好的起点，而对自行车骑手或飞跑的马等较慢的主体来说，可以1/60秒或1/125秒作为起点。这些快门速度可能显得相当高，但相对于主体的速度来说，它就够低的了，可以产生强烈的摇拍效果。

随着经验的增加和摇拍动作越来越熟练，你可以用很低的快门速度拍摄，并使主体仍然很清晰而背景变得更加模糊。还可以故意使用低速快门来使主体变得模糊，产生强烈的印象派效果。可以试试以1/15秒的快门速度拍摄疾驶的汽车，或者用1/4秒或更低的快门速度拍摄慢跑的人，摇拍的效果是十分明显的。

保持平稳摇拍的理想姿势是身体直立，双肘紧靠腰的两侧，双腿稍稍分开，背挺直。然后就可以通过转动胯部以上的半身摇拍。若使用的是远摄镜头，可以用独脚架来帮助支撑照相机，它还可以帮助你在转身时使照相机保持水平位置。快门释放后应该继续摇拍，使效果更加平稳。

## ■ 追随拍摄

除了摇拍外，我们还可以采用一种称为追随拍摄的技术。获得的效果非常相似，相对清晰的主体和模糊的背景构成反差，但你不是站着不动，而是让自己和照相机跟着主体一起运动。

汽车摄影师经常使用追随拍摄技术。他们的汽车行驶在要拍摄的汽车前面或和它并排行驶，从汽车开着的窗户或顶棚上进行拍摄。追随拍摄还可适用于拍摄其他动体，比如在汽车或摩托车上拍摄跟在后面的自行车手或马拉松运动员。

跟摇拍相比，追随拍摄的优势是比较容易对主体进行清晰的聚焦，因为你和主体的运动速度相对稳定。你还可以更清楚地看清取景器里发生的事情，并且可以快速拍摄几张系列照片，从而增加成功的机会。若用摇拍技术，特别在拍摄快速运动的主体时，事情发生的速度非常快，在主体过去之前，往往只能拍到一张照片，这就使得它更难掌握。

光线强度低的时候，摇摄是一种很实用的技术。这张照片是我在穿越树木成林的河谷时偶尔拍摄的。当时光线非常弱，最高的快门速度只能设定在1/15秒，根本无法“凝固”划船的人。但是，摇摄之后照片就很理想，因为它突出了主体，而水变得很模糊。

## 低速同步闪光

到目前为止，我们在本章中已讨论了使用闪光来“凝固”弱光下的动体，以及用低速快门来增强动感等技巧。现在，应该考虑把两者结合起来加以综合利用了。

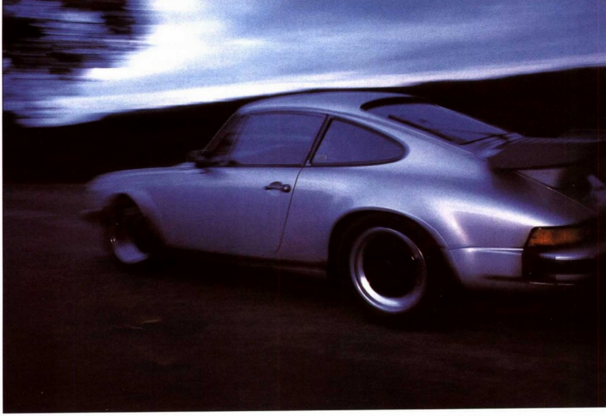
低速同步闪光就是这种技术的名称，它可用于给各种弱光下的动体拍摄出富于戏剧性的照片——从夜间在森林中奔驰的赛车，到在游乐场碰碰车上玩乐的人们。

很多35毫米单反照相机和专业闪光灯都可以产生低速同步闪光效果，而现代的35毫米袖珍照相机往往也拥有功能相同的低速同步或夜间模式。使用低速同步闪光的最佳方法是，把闪光灯设定在自动模式而非专业模式，然后按照下列步骤操作：

● 把照相机设定在光圈优先模式，使你可以据此来选择跟闪光曝光形成反差的光圈，让照相机自动设定快门速度。

● 镜头光圈将取决于光线强度以及摄距。自动闪光灯在f/2.8或f/4之类的大光圈时闪光范围较大。要记住，光圈越小，快门速度就越

公路汽车赛是一项非常难以拍摄的运动，因为参赛选手的行驶速度非常快，而且很多赛事都是沿着阴暗的森林跑道或在夜间举行的。克服这些困难的一个办法是在转弯处拍摄，因为这时司机必须降低速度，你还需要用闪光来“凝固”汽车。拍这张照片时，摄影师还进行摇摄，以使背景模糊与增加动感。



用低速同步闪光来拍摄这辆在乡间公路上疾驰的保时捷跑车似乎很成功——突然激发的闪光"凝固"了汽车的运动，而在1/8秒的曝光期间，摇摄同时记录了汽车的形象和背景的模糊。50毫米标准镜头，ISO 200胶片。

低，照片就越模糊。可用1/30秒～1/4秒之间的快门速度尝试一下，如果主体的运动速度很快，那就选择较高的快门速度，否则可用较低的快门速度来增强较慢主体的动感。

## 第二帘幕同步闪光

很多照相机和闪光灯的组合都是用一种称为"第一帘幕同步"的系统进行操作的。使用该系统时，闪光灯在曝光开始而不是在曝光末尾时激发。至于第二帘幕或后帘幕同步，发生的顺序刚好相反，闪光灯在曝光末尾的时候激发。

在大多数情况下，这两种方法都可以使用，而且你不会知道其中的差别。但是，如果使用低速同步闪光来抓拍弱光下的动体，第二帘幕同步闪光给出的效果更好，因为由低速快门产生的主体的模糊影子出现在被"凝固"的闪光图像之后，而不是在它之前。

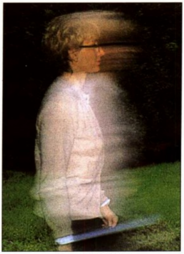
并不是所有的照相机和闪光灯的组合都能提供第二帘幕同步闪光功能。有些照相机和特定的闪光灯一起使用时才可以具备该功能，而另一些和任何闪光灯组合时都可以提供第一和第二帘幕同步闪光功能，所以要仔细弄清楚。

● 为了在闪光和现场光之间取得平衡，将闪光灯半光发射。一些新款闪光灯的输出功率可以调控。如果闪光灯没有该功能，你可以把它设定在比镜头上设定的光圈大1级来取得同样的效果。所以，如果镜头设定的光圈为f/11，那么就在闪光灯上设定f/8。这样照相机和闪光灯就严阵以待了。

● 现在需要找一个合适的、主体将会近距离经过的地点。找到以后，把镜头对准主体将出现的地方聚焦，然后等待它的来临。

● 跟随主体进行摇拍，当它到达预定地点的时候，释放快门并继续摇拍。这样，闪光就会“凝固”主体，但当你摇拍的时候，背景变得模糊，会产生戏剧性的动感。

第一帘幕同步



第二帘幕同步

（左图）这两张照片显示了在拍摄动态主体时，第一和第二帘幕同步是如何产生不同结果的。正如你所看到的，第二帘幕同步产生的效果更加令人信服。

（下图）这又是一个使用低速同步闪光来“凝固”弱光下的动体的例子。摄影师请这个小男孩挥舞着胳膊向他跑来，等他一到预定地点，就用f/5.6、1/15秒的曝光组合把他拍摄下来。

在这张照片中，冬天游乐场的明亮灯光在夜空的映衬下显得绚丽夺目。因为照度很低，所以在ISO50胶片上使用f/16、30秒的曝光组合进行拍摄。你可以看到在曝光期间行走的人们是模糊的，而那些站着不动的人基本上是清晰的。画面左部色彩斑斓的圆圈是在曝光期间不停转动的过山车产生的。

## 游乐场的乐趣

露天游乐场和马戏场在晚上热闹非凡，闪烁的灯光和五彩缤纷的设施成了弱光摄影的绝妙主体。如果你对地方不熟悉，那就很值得在白天先观察一番，了解它的特色，看看能否找到一个俯瞰整座游乐场的最佳位置，还要查看一下那里各种设施，因为这样就可以对照片类型以及使用的技术有所考虑，并且对晚上的时间进行合理安排。

到达游乐场的最佳时间是黄昏—— 一旦光线在日落后开始变暗，游乐场里色彩斑斓的灯光就会照亮天空，描绘出一幅绚丽壮观的景色。

这是拍摄过山车之类游乐设施的理想时机，因为这时天空中还有晚霞的余晖，为旋转的灯光提供了趣味盎然的背景，还可以从一个较高的视角拍摄全景。随着夜幕降临，天空开始变暗，你就可在构图上把天空排除在画面之外。

至于设备，需要准备一架35毫米单反照相机，外加从28毫米的广

不要把拍摄活动局限于各种游乐设施，因为游乐场里还有很多好项目——人们可以在那里掷飞镖、从台式水池里钓取塑料鸭子和往瓶颈套圆环等，设法赢取长毛绒玩具或金鱼之类的奖品。这些都可以作为手持拍摄的对象，而人造光产生的黄色将会给照片增加愉悦的光辉。

角镜头到200毫米的远摄镜头，它们就使你能拍摄各种不同的照片。但是，如果你只有一只28～80毫米的变焦镜头，也可以拍得相当尽兴了。光线强度会非常低，所以很多照片都需要好几秒钟的曝光时间，这就使一副牢固的三脚架变得非常重要，因为它可以保持照相机的稳定，产生清晰的影像。此外，用快门线来释放快门比较方便。

另一件重要的器材是闪光灯。它不必功率很大或自称有很多惊人的功能，但在拍摄像过山车这样的项目时，它是个无价之宝，因为它可以“凝固”运动。你还要坚持只使用低速胶片，目的是获得最佳的图像质量——ISO50～ISO100比较理想，还值得带上一卷1600高速胶片，以便可以手持拍摄一些游人的照片。

和任何喧闹的场所或场地一样，游乐场经常有一些不受欢迎的人

“造访”，他们的目的是顺手牵羊。摄影器材比较昂贵，所以在拍摄时千万不要把摄影包放在无人看管的地方，否则的话，在你往取景器里观看并专心致志地取景的时候，摄影包就会不翼而飞。因此，把它挂在三脚架上，你就可以防止丢失。

## 让人头疼的曝光

在游乐场拍摄时可能遇到的最大的问题是难以获得正确的曝光。明亮的闪光与不断变暗的天空形成了巨大的反差，照相机的内测光系统对之束手无策。新颖的单反照相机有复杂的多模式测光系统，可能会在一定程度上解决此问题(因为在设计时它们专门用来识别复杂的光线条件并作相应的处理)，然而这仍然不能保证你一定成功。

一种选择是用照相机内测光系统测取大致的曝光量，然后进行包围曝光。因为曝光不足的危险远远大于曝光过度，所以只进行高于测定曝光量的包围曝光。先把照相机设定为光圈优先模式，然后用曝光补偿设施人工控制所测定的曝光量。这样，光圈将保持不变，你还可以控制景深，照相机则可以通过改变曝光时间对曝光作任何调整。以高出测定的曝光量 2 级、以 1/2 级的递度进行包围曝光应该可以达到目的——这意味着你要曝光 5 张照片：以测定的曝光量拍一张，然后以 +1/2 级、+1 级、+1½级和 +2

(上图)游乐场里最令人兴奋的摄影机会是转动的过山车之类的设施产生的。因为光线的强度低，拍摄它们需要长时间曝光，所以将装饰这些设施的明亮灯光拍下来就成了五彩缤纷的线条和旋转的圆圈。21 毫米广角镜头，f/16，20 秒。

(下图) 把闪光和低速快门结合起来使用 (理想的快门速度为 1/8 秒)，还可以用照相机摇摄，使背景灯光都变成了线条，以增加动感。这张照片是用 28 毫米广角镜头拍摄的。

(左上图与左中图)这两张照片摄于街头游乐场，显示了长时间曝光来拍摄游乐设施可以使它面目全非。上面一张是在旋转木马静止时候拍摄的，而中间一张是在旋转时拍摄的，f/16，60秒。

(对页图片)这是游乐场过山车的中心，用85毫米远摄镜头进行拍摄，使主体充满整个画幅，f/16、30秒的曝光组合把旋转的灯光拍成好多个同轴圆圈。

(左下图)如果你找到一个较高的视点，就有可能拍摄游乐场全景及其包含的所有色彩和活动的鸟瞰照片。这张照片摄于日落后不久，我一直等到设施充分旋转起来才动手。虽然四周人来人往，但在画面上很多人几乎都消失了，因为他们在长达30秒的曝光时间里一直在走动。

级各拍一张。

如果你使用的是手动模式，那么就通过增加曝光量进行包围曝光。例如，如果测得的曝光参数为f/16、20秒，那么就在光圈不变的条件下，分别以20秒、30秒、40秒、60秒和80秒拍摄一系列照片。

另一种更加可靠的技术是对黄昏的天空测光。一旦太阳下了山，光线开始变暗，天空最后会显出蓝色——通常是日落后20～30分钟的时候。这时，环境光（日光）和人造光的强度相似，所以如果从天空测取曝光量，你所得到的数据对整个景色来说都正合适。用远摄镜头对准一块黄昏的天空，直接从该处测光，然后以手动模式把该数据设定到照相机上。预计使用ISO100胶片时的曝光参数大约为f/16、20秒。

后一种方法尤其可靠，它可以使你对游乐场的任何设施拍出曝光精确的照片，但最好每次都以高出测定曝光量1级的方法进行包围曝光，以弥补互易律失效，并为万一测光稍有偏差时提供一个安全网。

## 游乐场活动

游乐场的目的是让人们在各种快速转动的设施上获得刺激，所以拍完了一卷卷这些设施的照片后，为什么不找一些机会来拍摄近距离的活动呢？像华尔兹音乐车和碰碰车之类的设施就很适合，因为这些活动基本上都在地面进行。

由于光线强度低，所以不管用多快的胶片，都无法使用可以“凝固”动作的快门速度。但是，这未必是个问题，因为摄影包里有最有效的器材——手持式闪光灯。即使是最简单的闪光灯，它发出光脉冲持续的时间都远远不到1秒，因此用这种速度来“凝固”一颗击碎灯泡的子弹都绰绰有余，用它来对付游乐场的设施不会有任何问题。

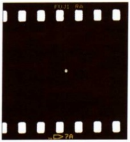
用于拍摄游乐场活动的技术称为低速同步闪光，必须把闪光激发和低速快门结合起来使用。其原理是，闪光“凝固”主体而低速快门记录现场光和运动，所以在同一张照片上能够同时产生被“凝固”的和模糊的影像。

获取该效果最简单的办法是使用自动模式的闪光灯，同时把单反照相机设定在光圈优先模式，这样你就可以主动选择光圈，并让照相机自动设定快门速度，从而对背景中的灯光进行正确曝光。背景的模糊程度取决于照相机设定的快门速度。开始时，你会觉得1/4秒或1/8秒曝光时间简直是太长了，但一旦有了自信心，就会尝试1秒或更长时间的曝光。

# 夜 空

虽然拍摄夜间景色的黄金时段是日落之后天空仍有晚霞余晖的这段时间，但你也没必要一见那些余晖变黑，就整理设备打道回府。为什么？因为如果你朝头顶上看一下，就会看到弱光摄影另一个领域的大门正向你开启——夜空中的月亮和星辰。

严谨的天文摄影师用先进的追踪设施和放大倍率极高的望远镜来拍摄银河系照片，如果你也想如此，倒用不着这些——本节旨在探讨如何利用现有的设备拍摄出妙不可言的照片来。



100毫米镜头

300毫米镜头

600毫米镜头

## 月 亮

只要你知道两个关键因素，那么把月亮拍进夜景里或单独拍摄它，相对就容易得多。第一，跟其他景色相比，月亮非常明亮。第二，它会移动——每2分钟移动的距离跟它自己的直径相等。

（右上图）这组照片显示了在35毫米胶片画幅上用不同的镜头拍摄的月亮大小。正如可以看到的一样，镜头焦距越长，月亮就显得越引人注目。

（下图）这张美得惊人的夜景是用双重曝光方法拍摄的。我以前曾用400毫米镜头拍摄了一卷胶片的月亮。一次游览西班牙科尔多瓦市时，我决定把胶卷重新装上，用它来拍摄这座泛光灯照射下的古老清真寺，因为我知道胶片上原有的月亮会优美地挂在空中。

在摄影实践中，这意味着如果你想把月亮纳入画面，若其余部分曝光正确，那么月亮就会严重曝光过度，而且如果曝光时间达几秒，月亮在照片上的形象就会改变——曝光时间越长，它就变得越像一根“香肠”。

如果用广角镜头来拍摄含有月亮的景色，这倒未必会是个问题，因为月亮本身太小了，不会破坏画面。然而，如果用远摄镜头拍摄，那么就要尽可能缩短曝光时间，把曝光过度和被记录下来的月亮运动减少到最低程度。在这种情况下，在月亮刚上山、环境光还相当亮的时候拍摄将会有帮助，因为它使你可以使用较短的曝光时间。使用高速胶片也会有好处，但如果用ISO1600胶片，那会适得其反，因为影像颗粒会十分粗，模糊不清。

另一种选择是单独拍摄月亮，这样就可以保证它非常清晰，曝光准确，然后再把它和夜景合成在一幅胶片上。这是许多摄影师经常使用的技术，因为它效果很好，而且可以使用各种不同的方法。

拍摄的最佳时间是晴朗的夜晚，因为这时月亮轮廓十分清晰，还有就是月亮高挂天空的时候，这样可以看得比较清晰，四周还有很多的空阔天空。望月时，月亮显得最美丽，所以查看一下拍摄日记，看看望月是在什么时候，在此的前后几天也可以得到满意的结果。

要想创作出圆圆的月亮被黑暗包围的完美照片，需要使用ISO100胶片，曝光组合为f/8、1/250秒；弦月为1/125秒或1/60秒。这里面有一些伸缩余地，但如果拍摄的是晴朗条件下黑暗夜空中的月亮，用这些曝光量会拍摄出好照片。

至于镜头，焦距每增长100毫米，月亮的直径就会在35毫米胶片的画幅里增大1毫米——用50毫米标准镜头增大0.5毫米；100毫米镜头增大1毫米；200毫米增大2毫米；400毫米增大4毫米；600毫米增大6毫米……用300毫米镜头拍摄的照片效果不错，但不管选择何种镜头，最好把照相机固定在三脚架上使它纹丝不动，还有就是用快门线释放快门。然后，当你拍摄要和月亮合成的夜景的时候，要在天空中仍有余晖但天空本身相当黑暗的时候进行，否则的话，月亮就不能很好地凸显出来。

## ■ 使用多次曝光功能

如果照相机具有多次曝光功能，你可以用它来拍摄夜景的主要部分，然后用焦距较长的镜头把月亮添加在同一张照片上。

这真的很简单，但需要等到天空变暗时拍摄月亮；此外你还应该确保：除了月亮四周的黑色天空外，没有把其他东西进入画面，否则景色中的其他被摄体会和夜景中的主要部分重叠。

注意到夜景中的主要轮廓的位置也很重要，这样就不会把月亮放错地方——放在教堂钟楼的前面或类似不妥当的位置。画出景色的轮廓可以让你记住任何危险的区域，而在画面的一边留出大量的天空会减少拍摄失败的危险。

相当多的单反照相机都有多次曝光功能。快门在镜头里面而非机身里的照相机也适于采用此技术，因为你可以不断给快门重新上弦而不向前卷片。很多中画幅照相机和所有大画幅照相机都属于此类。

## ■ 给同一幅胶片重新装卷

如果你的照相机没有多次曝光功能，那么给同一幅画面多次曝光最简便的方法，是把胶片倒片，然后把它重新装入照相机中，再卷到该画幅。下面是操作步骤：

● 装上一卷新胶卷，在关上照相机后盖时，把胶卷的片头对准照相机后盖里的参照点，用记号笔在片头上做一个记号。这有助于确保重新装卷时正确对准胶片。

● 一旦胶片被输送到了第一个画幅，你就拍摄一张月亮的照片，把月亮放置于画面顶部的一角或中间。重复拍摄一整卷胶片，变动月亮的位置，而且还可以使用不同的镜头使拍出来的月亮大小不一。在笔记本上记下月亮的位置，比如："1～9幅左上；10～20中间；21～36右上。"然后进行倒片，并在片头上写上"月亮照片"。

● 在当天晚上或过几天，把拍过月亮的那卷胶片重新装卷，利用参照点和片头上的记号准确对准，然后拍摄你选定的夜景。旅游摄影师经常这样做，先拍好几卷月亮照片，当游览他们感兴趣的地方时，比如埃菲尔铁塔或埃及的金字塔等，他们就可以拿上面已经有月亮的胶片拍摄夜景，效果令人叹为观止。

● 一旦对整卷胶片进行了多次曝光，就可把它拿到冲印店去冲印，你就等着欣赏自己的杰作了。

手动卷片的照相机更适合采用该技术，因为它们在重新装卷时更容易对准胶卷。遗憾的是，电动卷片的照相机则困难得多，因为用它们拍摄的时候，胶片画幅之间会留下不均匀的空格。这意味着不管你如何小心翼翼地进行第二次装卷，把胶片对准的几率微乎其微，特别是后半卷。

把装在尼康F5单反照相机上的105毫米微距镜头（放大倍率为1：1）和一个提供照明的灯箱结合起来，把两张中画幅反转片（左上图与左中图）复制到35毫米胶片的同一幅胶片中，这张夜景照片（下图）就是这样制作出来的。月亮是原先用300毫米镜头拍摄的，而威尼斯夜景用的是165毫米镜头，两张照片都是用宾得6 7 中画幅照相机和富士Velvia胶片拍摄的。

## ■ 使用微距镜头和灯箱

为了解决上述问题，我选择使用放大倍率为1：1的微距镜头（也可以使用近摄接圈或皮腔），再加上尼康F5照相机的多次曝光功能，将夜景和月亮画面都复制到同一幅胶片上。

使用大于35毫米的画幅来拍摄夜景和月亮，这点很重要，因为它可以在构图上提供更多的选择。如果35毫米原片被复制到35毫米胶片上，1:1的微距镜头刚好把原片放进去，就会遇到原片中的边框也被包括进去的问题。用6厘米×4.5厘米、6厘米×6厘米或6厘米×7厘米的透明正片可以消除该问题——我的宾得67照相机可以拍摄6厘米×7厘米画幅的图片。

用来观看幻灯的灯箱是一个方便的工具，因为它是日光平衡型的，所以复制到日光型胶片上的照片就不会出现偏色，而且它还恒定不变，所以曝光容易控制。

另外，在进行最后的双重曝光前，最好先试拍几张，这样就可以知道要设定多少曝光量。如果让照相机的内测光系统来决定，有些夜景复制下来效果非常好，但是另外一些照片，就需要用曝光补偿设施来增加或减少照相机设定的曝光量了。

可以对所有需要加工的夜景照片进行试拍，并对每张进行包围曝光来达到目的——要做好笔记，使自己知道最后复制时需要作多少调整。例如，拍某张照片时需要把曝光补偿设定为+1级，另一张需要−2/3级，还有一张需要+1/3级等。

这同样适用于拍摄月亮进行的曝光。在复制月亮的反转片时，如果让照相机的内测光系统来决定曝光，月亮周围大片的黑暗区域会使它受骗上当，设定过高的曝光量，月亮就会严重曝光过度。所以先试拍几张，以低于而非高出照相机设定的曝光量进行包围曝光。我发现，用曝光补偿设施进行−4⅓级的曝光，可以使月亮反转片获得完美的曝光。

有了这条信息，拍出最后的双重曝光的照片就简单了。把照相机支在三脚架上，把它架在黑暗房间的灯箱上方，然后对第一张夜景进行聚焦和构图，要确保照相机正对着胶片。下一步，启动多次曝光设置，复制夜景。如果照相机有电动卷片功能，快门会自动上弦，但胶片不会向前输送。用摄有月亮的底片来替换夜景，确保月亮在合适的位置并且焦点清晰，然后进行第二次曝光。

（上图）通过双重曝光把月亮添加在这张寒冷的风景作品上，给这片深蓝色调增加了一个亮点，从而增强了这张照片的戏剧性效果。

（下图）太阳经常被用作剪影作品的光源，那么为什么不用月亮呢？它的光线可能弱得多，需要用长得多的曝光时间，但效果是相同的。用300毫米镜头来增大树枝后月亮的形象，使之清晰可见，曝光就由照相机的内测光系统来决定。

## ■ 使用幻灯片复制设备

另一种选择是先拍摄一卷月亮照片，然后如前面解释过的那样重新装卷，用幻灯片复制设备把你最喜欢的那些夜景复制到同一卷胶片上。该方法的用途更加广泛，因为它使你任意选择夜景，而且如果已经收集了一些好夜景的话，就可以在很短的时间里制作出许多令人惊叹的新照片来。

在复制设备工作时，可以利用各种形式的照明，包括窗户光、钨丝灯光、灯箱光和电子闪光。闪光最为可靠，特别同步软线与照相机上的专业闪光灯相连接的话（它会自动计算正确的曝光量），只要激发闪光就可以了。

在拍摄任何“真正的”照片前，先进行试拍，以确定正确的位置。照相机应固定在三脚架上，闪光灯放置于设备后面约1米的地方，对着照相机。要准备好附件，使你可以把闪光灯装在另一副三脚架或灯架上。一旦准备就绪，就对各

种配置和照相机的设定做好笔记，以便重复拍摄。

### ■ 采用数码技术

如果你可以使用装有Photoshop之类图像处理软件的电脑，那么把月亮加在夜景中就更加容易了。

首先，根据所需的清晰度扫描这两张底片，然后把含有月亮的底片拷贝到电脑上，把它从黑色的背景中分离出来，将它粘贴到新的图层上。然后，把该图层放置于夜景的扫描上，调整月亮的位置、大小和亮度，直到满意为止。最后，调整合成图像的大小使它如你所愿，一切就大功告成了。

## 抢拍星辰的轨迹

晴天的夜晚，如果你抬头仰望天空，会看到头顶上满天繁星闪烁。在肉眼看来，这些星辰好像是固定不动的小光点，但如果用较长的曝光

这张星辰轨迹的照片是在正对着我家大门的花园里拍摄的。尽管这个地点离最近的城镇有好几公里，附近只有一幢相邻的房子，但光污染还是破坏了天空的自然蓝色，偶尔经过的车辆的前灯照亮了房子的前部。18毫米超广角镜头，ISO100胶片，f/4，30分钟。

时间拍摄的话,奇怪的事情发生了——那些星辰变成了白色的光线轨迹。

之所以会产生这种现象，是因为地球在轴心上自转，如果把照相机的快门长时间锁定在开启状态，这种自转就会在夜空中被记录下来。实际上，如果你自己想尝试这种效果，只要把照相机固定在三脚架上，把它对准天空，用B门把快门锁定在开启状态，一段时间之后就可以达到目的。然而，为了获得最佳效果，还是应该考虑下面几条简单的建议：

● 找一个晴朗的夜晚，天空中没有云层遮挡，星星清晰可见。寒冷、晴朗的夜晚最理想。

● 在乡村野外寻找一个地方，任何远离高楼大厦的乡村都可以。没有街灯引起的光污染，也没有高楼大厦的喧哗。海拔高的地方最理想，因为地理位置越高，大气层就越清晰。

● 设法把某些物体的轮廓摄入照片中，比如山、电缆塔等，以提供比例感并增加情趣。如画面中光是天空，效果就没那么好。

● 镜头的选用就由你决定。广角镜头的效果较好，因为它们可以拍到很多星辰，但任何焦距的镜头都可以在拍摄中一显身手。

● 虽然在天空的任何部位都可以拍到星辰的轨迹，但北极星周围的地区最好，因为星辰的轨迹会在它的周围形成一系列的圆圈。用广角镜头或标准镜头拍摄北极星时，它自己似乎不会移动。要想找到北极星的位置，可查阅夜空天体观察图。

● 说到决定“正确” 曝光，还是有一定程度的变化。试着把光圈设定在f/2.8，把ISO100胶片曝光15分、30分、45分和60分，根据胶片感光度的高低对这些时间作相应的减少。胶片冲印出来以后，检查一下结果，如果有必要的话，对曝光作些调整。相差几分钟不会造成太大的差别，所以不要担心准确度的问题。如果你不想长时间坐在照相机旁边，可以从照相机厂商那里购买电子快门线，给它输入100个小时甚至更长的特定曝光时间程序，然后它会自动关闭照相机的快门。

● 有机械B门设置的照相机最适于拍摄星辰轨迹，因为它们不依赖于电池。在寒冷的夜晚，照相机在户外呆半个多小时后，你会发现电子照相机的电池已经耗尽了，而这有可能会使镜头关闭，提早结束曝光。所以要带上备用电池，这样每拍摄一张照片，就可以换上新电池，从而避免这种情况的发生。

● 当你回到照相机边准备拍摄下一张照片时，要避免对着它呼吸，因为人呼出的热气会使镜头蒙上雾气，要过好一会儿才能消失。

# 室内人像照片

人像照片的数量比其他所有题材照片的总和还要多,但只要你想一想它们在我们生活中的重要性,以及我们突发灵感拿起照相机来拍摄周围人们的次数，这种现象就不足为奇了。

人像照片之所以特别，是因为它们使我们想起生活中的特殊时光——和家人以及亲朋好友共同度过的假日、派对和庆祝活动;小宝宝的出生或者捕捉日常生活的幸福和笑声的时刻。人们还给乐此不疲的摄影师提供了无数的灵感,这就是为什么摄影发烧友会把人像列为最受欢迎的题材之一。

然而，不管是快照还是经过深思熟虑、富有创意的照片，它们往往在室内拍摄，所以光线的不足马上就带来了限制。不管一个地方的灯光有多亮，它几乎永远要比户外自然光要低。在室内，光线往往是通过人工方式提供的，所以如果使用的是彩色胶片，还要考虑偏色问题。

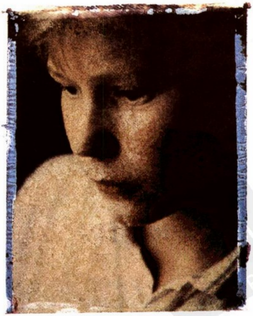
很多摄影师通过使用闪光灯一箭双雕地解决了这两个问题——生产厂商把闪光灯内置在照相机里来倡导这个方法。然而，虽然这种做法在某些情况下是最佳的选择，但如果你能够拍下现场光的气氛，那么会使照片增加亲切感。

## 窗户光

很多人认为，在所有室内摄影的照明中，窗户光是效果最好的。这主要是因为它变化无常——当时的天气条件、一天中的时间、窗户的朝向及其大小，这些都会影响从窗户射进来的光线的质量。你可以通过把窗户关小一点、用反射体把它向四处反射或在窗户上粘贴半透明材料来漫射光线等办法，对它进行进一步的控制。因此，你在自己家里可以完全免费获得一系列不同的照明效果。

跟户外日光相比，窗户光的主要缺点是它的辐射强度往往较低，而且随着距离的增加迅速减弱，因此被窗户光照亮的区域是有限的。当然也有例外的时候，比如装

这张窗户光下拍摄的人像照片是由宝丽来图像转印过来的。原片是用ISO1000透明正片手持照相机拍摄的，主体面对着窗户，所以人物的脸部沐浴在柔和的光线之中。



这是把窗户光用于拍摄人像照片的一个范例。照片摄于明亮而多云的一天，人物所坐的位置和一扇大小适中的房间窗户成90° 角，所以他的脸一边是亮的，另一边处于深深的阴影之中。用ISO1600胶片拍摄使画面出现颗粒感，图像印在4号相纸上以突出轮廓鲜明的侧光照明。

有大型窗户来充分利用日光的现代化大楼，或者在有很多窗户的玻璃暖房和花园凉亭之类的建筑物里。但在普通民居中，窗户的大小适中。为了获得良好的光线以及尽可能地缩短曝光时间，主体需要靠近窗户。

明亮、多云的天气往往产生最佳的窗户光，因为太阳被云层所遮挡，光线非常柔和。如果主体靠近窗户，阴影相对较淡。这非常适合拍摄人像和人体艺术作品。随着天气逐渐变阴，光线变得更加柔和，而阴影也变得更淡，你可以在灰蒙蒙的雨天拍摄由窗户光照明的美丽的人像照片。随着光线强度的下降，所以需要用较长的曝光时间。在多云天气窗户光下拍摄的效果，与给摄影棚的闪光设备安装一个巨大的柔光箱的效果非常相似。

在阳光灿烂的天气里，窗户光就强烈得多了，特别是那些光线可以直射的窗户。你会发现靠近的时候，光线太强了。一个解决办法是把主体移得离窗户稍远一点，使他们处于地面或墙壁反射的光线之中。可以在比较古老的建筑里看到这种效果，如酒店、谷仓或仓库，从小窗户射进来的阳光产生了一种近似于聚光灯的效果。光和影的这种作用可以创作出非同寻常、强烈渲染气氛的摄影作品来。另一种选择是等到晚些时候，温暖的光线从窗户低低地照射进来，在它触及的所有物体上投下长

长的阴影和金色的光辉。这种光线对拍摄人像很理想，因为它使人的皮肤纹理显得十分迷人。

另外，也可以在自己的家里找一扇阳光不能直射的窗户。朝北的窗户（在北半球）在阳光灿烂的天气里就很适宜，因为虽然户外的光线很强烈，但它们只有反射光进来，所以光线要柔和得多。

直射的窗户光也可以通过在窗户上挂一层半透明的材料来加以控制，比如描图纸、白色的床单或平纹细布，纱帘的效果也很好。这样产生的效果类似于在摄影棚的闪光设备上方放一只柔光箱或反光伞——光线变得柔和了，并向一个更广的区域分布开来，阴影也随之减弱。

## ■ 窗户的大小

要考虑的下一个因素就是窗户的大小，因为这也对光线的质量有影响——窗户越大，你得到的光线就越多，它覆盖的范围也就越广，而较小的窗户则相反。

对于拍摄头部与肩部的人像照片来说，一米见方、大小适中的窗户可以作为一个好起点；较大的窗户和阳台门适合拍摄半身或全身照片。如果窗户太小，那可以把主体移得远一点，使光线分布到一个更广的区域。这时必须记住的事情是，光线的强度将会降低，因此需要用较长的曝光时间。如果照相机固定在三脚架上，而且主体是静止不动的话，这不是个问题。但是，如果照相机或主体在曝光期间移动的话，它可就成为一个潜在的障碍了。如果需要手持拍摄，那就使用感光度至少在ISO400的胶片，这样就可以设置较高的快门速度。万一窗户太大，可以用黑纸板把它遮挡一下。

窗户的大小令你满意后，接着就要考虑将主体放在什么位置。典型的方法是让窗户位于主体的一侧，这样他的脸一边是亮的，而另一边处在阴影中。随着窗户大小和光线强度的不同，拍出的照片效果各不相同，既有阴影浓重、轮廓鲜明的侧光照片，也有光线昏暗、依稀可辨的弱光照片。

不管怎么说，如果想要更加均匀的光线，可以把一个巨大的反射体放在窗户的对面，让它把一些光线反射到阴影区域。白色是反射体的传统颜色，但如果用彩色胶片拍摄，则可以用金色取代白色，来把它所反射的光线变暖，产生更好的效果。可以用白色的纸板制作反射体，也可以把木板漆成白色，把金色锡箔用胶水粘在另一面，这样你就拥有一个双色反射体了。

另一个选择是请主体朝窗户或窗外看，这样他的脸孔和身体都洒满光线，一丝阴影都没有。如果拍摄大头照，主体可以靠近窗户往外凝视；如果拍半身或全身照，要请他站在离窗户两三米远的地方，这样你就可以站在窗户旁边，面对着他。

对于侧光或顺光照明来说，可以通过测量主体脸部的光线强度来决定正确的曝光。用手持式测光表很容易进行——只要把测光表放在他脸部的前面，把测光球顶朝后指向照相机，测量照在他脸上的入射光。若使用照相机的内测光系统，那就要靠近主体，使他的脸部充满取景器，并测取曝光量，然后用曝光补偿设施对之作相应的调整。对白种人皮肤要增加1级，而黑色皮肤减少1～1½级。

我的儿子正在午睡。他躺在窗户前的沙发上，所以光线照在一侧脸颊上，而脸的其余部分处在阴影之中。这张照片是用宾得67中画幅照相机和135毫米微距镜头拍摄的。为了解决光线弱的问题，我把ISO400胶片增感到ISO1600，强化显影2级，但仍然需要使用f/11、1秒的曝光组合。在镜头上安装柔光镜来增加漫射。

第三种选择是把窗户当作背景,使主体正对着照相机的一面,使之处于深深的阴影之中。这样,既可以对着窗户曝光把主体拍成剪影,也可以拍摄下阴影区域的细节而让窗户曝光过度。如果要拍成剪影,只要进行普通的测光,照相机的内测光系统就可以自动完成。如果要拍摄阴影区域的剪影,那就靠近主体,把窗户排除在取景器之外来测取曝光量。

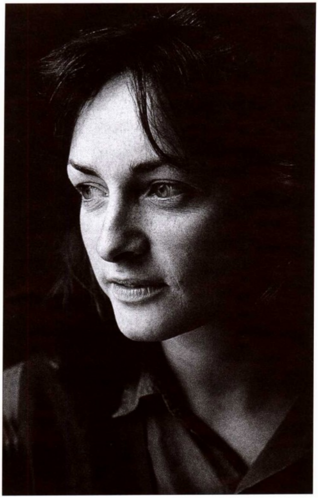
## 人造光下的肖像照

虽然窗户光是拍摄肖像照的理想光源,但你经常会发现自己处于必须用人造光进行拍摄的情况,如酒吧、夜总会和餐馆等。为了避免拍摄失误,你需要了解它的局限性以及解决的办法。

首先,你对光线的控制能力微乎其微,甚至没有,所以必须充分利用现有的条件。其次,光线的强度比窗户光要低,因此曝光时间更长,而照相机震动的危险也更高。第三,易在日光型胶片上出现偏色。

克服低强度很容易——只要用感光度较高的胶片就可以了。如果在室内用现场光抓拍,至少需要ISO400的胶片,而如果用沉甸甸的远摄镜头或变焦镜头手持拍摄,可能还需要用ISO1000或ISO1600的胶片。

偏色就没那么容易解决了。大多数室内是由钨丝灯或荧光灯提供



(上图)在这张作品中,主体挨着一扇窗户的左侧,她朝窗外凝视,脸部照明良好,用ISO400的黑白胶片就足够了。85毫米镜头,f/4,1/60秒。

(下图)黄昏的阳光沐浴着我同事的面孔,我不假思索地就按下了快门。

照明的，所以在日光型胶片上，用钨丝灯照明照片会出现橙色，而用荧光灯则出现绿色。然而，除非是在夜间或没有窗户的房间里拍摄，否则，几乎肯定会有日光和人造光混合的情况，使得问题更加棘手，因为如果你设法去掉人造光引起的偏色，那么被日光照亮的区域就会出现滤光镜的颜色——钨丝灯的会出现蓝色，而荧光灯的会出现品红色。

解决这个问题最容易的办法是对它置之不理。混合光毕竟还不至于太讨厌，在室内拍摄时倒会希望它的存在。当然，用黑白胶片进行拍摄也是一种选择，因为这意味着你根本就无须担心什么偏色问题了。

如果在单一的灯光下拍摄，也要认真考虑对它作些校正。荧光灯的绿色会显得很可怕，所以要尽可能把它去掉，但钨丝灯的温暖光辉得到创造性的利用时，会引起人们共鸣，起到渲染气氛的作用，所以别急于把它完全去掉。不加校正的钨丝灯光可能有点过度，但把它完全校正过来同样会使画面显得枯燥无味，没有生气。因此，一个折中的办法是使用蓝色的80B或80C滤光镜，而不是80A，这样就可以去掉一些过多的暖色，但不是全部。

## ■ 取得控制

钨丝灯还可以用作拍摄肖像照和艺术人体照的一个更加可控的光源。以不起眼的台灯为例，它很不显眼，但如果对它加以创新应用，它的用处可大着呢。聚光灯、餐桌灯和其他任何使用灯泡、又可以到处移

这张照片摄于钨丝灯照明的房间里。为了防止主体受暖色调的影响，我使用了闪光，而低速快门确保了背景的细部被记录下来。

动的新颖灯具也适用。

没有灯罩的钨丝灯发出的光线相当强烈，拍出来的照片效果不好，所以最好对它进行漫射处理。让光线从白色纸板上反射回来是一个办法，但这样做会损失很多光线，曝光时间就会很长。让光线透过用描图纸或白色细布做成的漫射屏是一个较好的办法，但如果这样做的话，钨丝灯会散发出大量的热，所以要把那些可能会被烤焦或着火的东西拿远一点。灯如果放得太近的话，几分钟之后，模特也会觉得受不了。

拍摄时，在主体的一侧放一盏漫射灯会产生一半亮、一半暗的照明效果，而在对面一侧再放一盏灯或一张白色大纸板就可以填补这些阴影。

家用钨丝灯泡发出的灯光较暗，所以要用很低的快门速度——特别当你没有将光圈开到最大时。如果照相机固定在三脚架上，这不会产生什么问题。但如果要手持拍摄，那就需要至少ISO1000的高速胶片。不要因此而望而却步——超高速胶片的粗大颗粒和柔和色彩将大大增加钨丝灯的温暖，还可以尝试用柔焦镜拍摄，进一步渲染气氛。

## 聚会和特殊事件

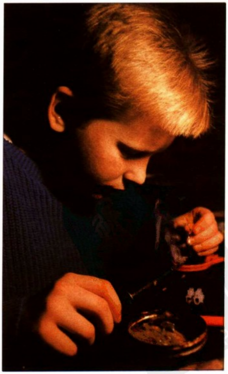
生日派对、婚礼、圣诞聚会、周年纪念日、一年一度的办公室狂欢，对很多人来说，很少有如此多的机会来放松自己、享受生活的。

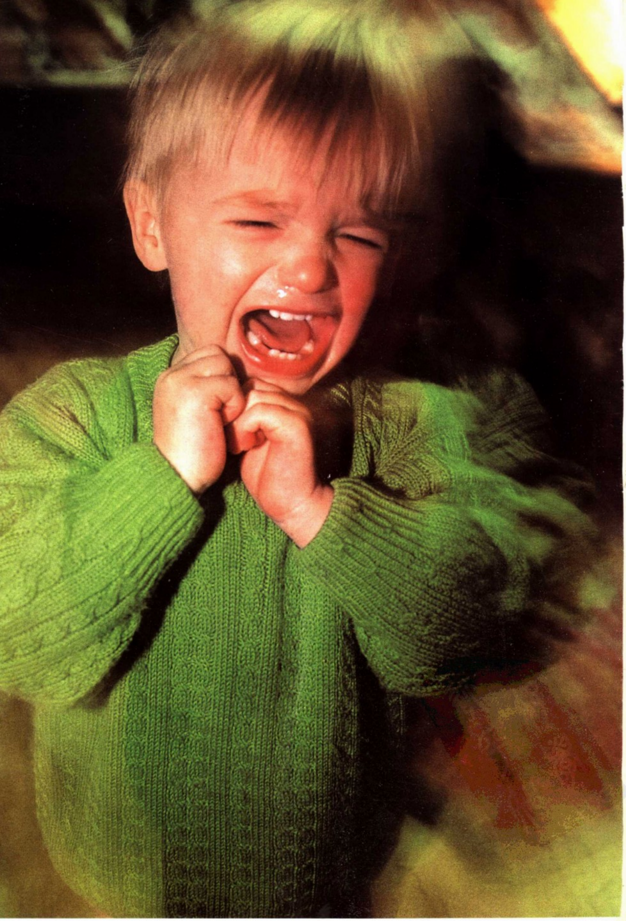
对参加聚会的人们来说，尽情欢乐就是他们的目的；对摄影师来说，这只意味着一件事——拍摄好照片。大多数人在照相机直对他们时会变得害羞、尴尬，但盎然的兴致加上酒精的作用，所有这一切就都发生了变化，拘束被抛到了九霄云外，玩得尽兴才是最重要的。

把这些情景抢拍下来的最好的办法，是采用精湛的快照方法。换句话说，为了不错失良机，要

（上图）这张欢快的照片摄于去参加聚会的大巴里。

（下图）使用灯光型胶片可减弱画面出现的橙色调。f/5.6，1/30 秒。





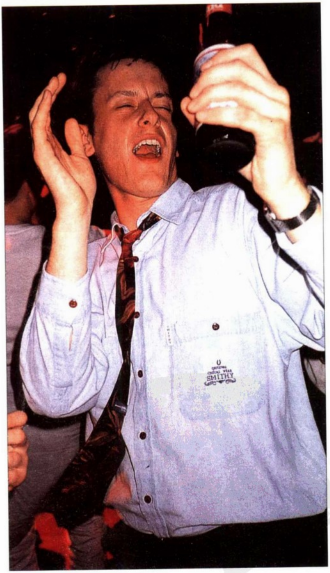
凭直觉迅速拍摄，但要利用你作为摄影师的专业技巧，使拍出来的照片比随便一拍的普通人稍胜一筹。这意味着你要全神贯注地观察周围发生的一切，但如果此行的目的是拍好照片，这种牺牲还是值得的。

大多数聚会在室内而且通常在晚上举行，所以光线强度很低，基本上都由人造光提供照明。解决问题最简单的办法是使用闪光灯，理由是可以用低速胶片拍摄出高质量的照片，可以设置一个合适的光圈以取得充足的景深，而且还可以用足够高的快门速度来“凝固”主体的运动和避免照相机的震动。

至于胶片速度，对闪光指数为25或以上的手持式闪光灯来说，ISO100就可以了。如果你使用的是低功率、内置闪光灯的照相机，ISO200比较好，因为较高的胶片速度会增加闪光灯的有效范围，使你可以从较远的距离拍摄，而不必把光圈开到最大。

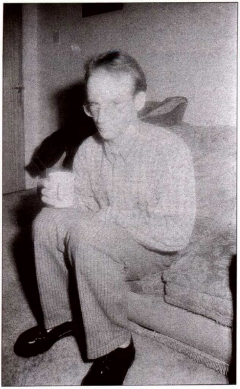
闪光灯在聚会和特殊场合时非常方便，因为你可以到处走走，寻找有趣的场景，把它马上拍下来。虽然用光效果略逊一筹，但画面色彩鲜明，使你能在最差的光线下拍摄出颜色鲜艳、轮廓分明的照片。

在使用闪光灯的时候要避免发生红眼效应，这是因为闪光灯发出的光线从人眼的视网膜中反射回




（对页图片）在孩子发脾气时拿起照相机，可能会雪上加霜。我就有过这样的经历，拍下了这张令人忍俊不禁的照片。用闪光来克服荧光灯的偏绿色调，但仍然可以在背景中看得一清二楚。还用了低速快门，在1秒钟的曝光期间，移动照相机来创造出和主体脸上的表情特别相称的模糊效果。

（右图）真的很奇怪，人们喝了几杯酒之后会变得那么无拘无束。在这张照片中，这位男士在迪斯科舞厅中跳舞时被抢拍了下来——说实话，他舞跳得很蹩脚，但用来拍张逗乐的照片可是绰绰有余了。35毫米单反照相机，闪光灯插在照相机热靴上。



这是用闪光灯和红外胶片拍摄可以获得的效果——人物的皮肤变得苍白，出现鬼影。这张照片摄于灯光昏暗的房间里，使用了柯达高速单色红外胶片，用胶布把深红色滤光镜粘在闪光管上。

去，并使它们发出鲜红色的光辉而造成的。在弱光情况下，发生红眼效应的危险增加，因为我们眼睛的瞳孔会放大以吸收更多的光线，酒精也会使瞳孔放大，所以在聚会上拍摄，你遇到的是这两种最不利因素的组合。

如今很多闪光灯都有去红眼模式，在主闪光发射前，该模式发射一系列预闪光，或把一道光线照着主体的眼睛，使瞳孔收缩。但该措施不甚有效，特别在弱光条件下。有些照相机发出的一系列预闪光肯定会使主体感到不快。幸运的是，还有其他办法可以让减少或消除这个问题。

引起红眼的一个常见的原因是闪光离镜头中轴太近。所以，如果把闪光灯从照相机的热靴上取下，把它装在旁边的架子上，情况会大有改进。

另一种选择是让闪光从墙壁或天花板上反射回来——这不仅可以消除红眼，而且还可以大大改善光线的质量。

反射会引起光线损失，专业和自动闪光灯会考虑到这一点。然而，如果你用的是手动闪光灯，设置的光圈应该比推荐的大2级。在使用用于反射的闪光灯时，先按测试钮，查看曝光确认灯是否正常，也是一种可取的办法。

在很多聚会中，反射闪光既不方便又不可能，所以得另想办法，可以考虑购买一个闪光漫射体。有很多不同的型号可供选择，但宗旨只有一个——改善闪光灯发出的光线质量，对不同的款式进行试验，再做决定。

如果你使用的是内置闪光灯的照相机，不管是35毫米袖珍照相机还是单反照相机，你的选择就大打折扣了，因为闪光灯的位置无法改变。然而，可以改变的是请主体到房间较亮的地方，或请他们凝视灯光几秒钟，使他们的瞳孔收缩。但这样做的效果也不十分理想，因为它失去了自然亲切感，但总比没有好。

当然，还要记住，只有在主体直视照相机的情况下才会产生红眼效应，所以如果是抓拍人物，他们一般不会直视照相机，因此红眼效应

虽然闪光灯很方便，但它往往会干扰室内的现场光，所以可能的话，应尽量避免使用。这张照片摄于婚宴上，窗户光和人造光混合，但稍稍异常的色彩丝毫没有减弱拍摄对象靓丽的形象。75～300毫米变焦镜头，焦距设定在300毫米处以使人物充满画面，ISO200胶片，f/4，1/30秒。为避免震动，我用肘关节支在桌面上支撑照相机。

也就不会发生了。

在聚会和特殊场合时，低速同步闪光也是值得一试的技术，因为它非常方便，会帮你抢拍到当时的乐趣和嬉闹。这是通过把低速快门和闪光结合使用而取得的，使在同一张照片中既有“凝固”的又有模糊的图像。拍摄聚会时，往往是闪光照射下的主体图像清晰，而背景模糊，因为在曝光期间，要么人的位置变过了，要么照相机移动了。

如果你有更大的抱负，甚至可以拍摄一些黑白红外照片。还是用闪光灯，但不是把红色或红外滤光镜放在镜头上，而是把它盖在闪光管上。这样，闪光灯发出的光脉冲在肉眼看来几乎就无法察觉了。如果你用的是不透光的红外滤光镜，它就一点都看不出来了，但胶片仍可以把它记录下来。这就意味着可以用闪光灯拍摄人物而本人却一无所知，所以在夜总会和迪斯科舞厅抓拍照片，这是非常理想的。

使用这个技术时要获得正确的曝光有点靠运气，因为红外胶片的ISO值效果如何，取决于被拍摄的物体里面及周围的红外线辐射有多少。幸运的是，在冲印阶段还可以对胶片作些补救工作，所以你通常可以对曝光不足或过度两三级的负片进行补救，获得一张效果不错的照片。

最好的办法是完全手动，把照相机和闪光灯设定在手动模式，使你可以同时控制两者的功能。我的建议是，如果用柯达2481高速单色红外胶片，其标定的感光度为ISO400，那么就把闪光灯设置为ISO50，使它把闪光管上的红色滤光镜引起的3级光线损失计在内。然后查看一下闪光灯上的刻度，就可以决定合适的摄距下正确的光圈。

成功拍摄聚会和特殊场合照片的关键，永远在于善于发现有趣的时刻——在安静的角落里卿卿我我的夫妻、热拥中的情侣、在舞池中狂欢的人们……放些音乐，给他们递杯酒，什么事情就都可能发生了，接下来只是要确保在现场把它全部抢拍到胶片上。

## 工作中的人们

在人们的工作地点拍摄，这是一件既富于挑战性又很值得做的事情，因为它们比在正式场合中拍摄的肖像照更能反映出主体的特点，这是由于每种职业的工作环境和方法都各不相同的缘故。在工作场合，人们往往要放松得多，因为他们处于熟悉的环境中。从事体力劳动的职业往往最有趣味，就因为它们的工作地点最能表现人物特定的环境。想像一下，农妇在灯下挤牛奶，铁匠在灯光昏暗的房间里敲打炽热的铁

这两张照片都拍摄于空间狭小的车间，使用的是28 毫米广角镜头和ISO100胶片。电焊工在焊接钢板时，映照在美丽的蓝光下，而钢铁工人是从一个较低的角度拍摄的，火花发出的温暖光线照亮了他的脸部。两张照片都使用了f/4、1/2 秒的曝光组合。

块……技术含量越低，环境越原始，从摄影的角度来说它就越有价值。

拍摄工作中的人们时，为了获得好的效果，需要花点时间分析环境、光线以及解决技术问题要采用的方法。例如，如果该地点是由钨丝灯或荧光灯照明的，就需要知道将会在日光型胶片上产生的何种偏色，并采取相应的措施。另外，你可以在心里分析一下光源，然后就对它置之不理，因为出现偏色可能会改善而不是破坏照片。想像一下在橙色火光照耀下的钢铁工人的脸庞，难道你会想去掉如此淋漓尽致地表现其职业环境的美妙火光？

除了光源，还应该考虑主体照明的方式，因为这会对照片的氛围产生强烈的影响。照明良好的地点较易处理，但拍摄结果往往千人一面，索然无味。在另外一个极端，比如破旧的工场之类的地方，那里光线往往很差，但颇有特色，所以你要勇于接受挑战，在拍摄方便与创新之间

这张照片中的女工正在履行日常工作，为工人们送来点心和饮料，低速同步闪光为这张照片增添了神来之笔。

进行取舍。

在某些情况下,你也可以采用电子闪光的方式提供照明以获得创意效果。如果主体所从事的行业需要经常跑来跑去,低速同步闪光将有助记录该行业的活动,同时还可以克服光线强度低的问题,因为它会限制对快门速度进行选择。

胶片的选择取决于你希望拍摄照片的环境和类型。跟平时一样,永远要坚持使用感光度尽可能低的胶片,使你既能获得最佳的图像效果,同时又仍能够使用合适的光圈和快门速度组合。如果你把照相机固定在三脚架上并使用低速快门,ISO100胶片就足够了;但如果你需要手持照相机或用较高的快门速度进行拍摄,尽可大胆地装上ISO1600甚至ISO3200胶片,或者对胶片进行增感。超高速胶片的粗大颗粒还会给人物工作照增添砂砾感和朴实感,所以甚至在不需要高感光度的时候,还可专门用它来获得这种效果。

使用的镜头也取决于当时的情况。若空间受到限制,28毫米或35毫米的镜头是无价之宝,因为它们可以把主体和部分环境纳入画面。这比仅仅摄入人物更有趣味,因为照片的魅力在很大程度上来自于环境。若空间不受限制,那么选择余地就比较大了,可以使用50毫米标准镜头或短程远摄镜头。不管使用哪种镜头,永远要对准主体聚焦。

快速镜头(有效口径较大的镜头)非常适合于在弱光下手持拍摄,或者抢拍处于运动中的主体。如果把照相机固定在三脚架上并采用较低的快门速度(或较小的光圈),你就应该采用上述办法,因为它会增加对环境的控制程度。

有些行业需要用较低的快门速度来突出工作时的戏剧性效果。焊接、打磨和轧钢就是很好的例子——较低的快门速度使你可以抢拍到很多火花和火星,就如用长时间曝光来记录篝火晚会上的焰火燃放一样。

至于正确曝光,关键在于对主体及周围的光线进行测光。所以,如果拍摄汽车底下的修理工,就要从他的脸部获取测光数据,他的脸会被他用来察看汽车底盘深处的聚光灯所照亮。完成这一步以后,为了确立亮度范围,可以从场景中的不同区域测取其他曝光数据,但绝非不可或缺。

拍摄工作中的人们的成功关键,在于判断每种情况的优劣,并作出相应的反应。所以,要开拓拍摄思路,跟着感觉走,创造性地使用本书论述的各种技术和建议,为从事平凡工作的人们创作出不平凡的照片来。

# 建筑物内景

从面积、风格、光线质量和类型等方面来考虑，建筑物内景可谓千差万别。与现代由玻璃和钢铁建造的办公大楼的内部相比，黑暗、阴森的茅草屋呈现出完全不同的面貌。相同地，教堂的内景需要用与喧闹的购物中心不同的方法来拍摄。

然而，共同之处是建筑物内景都具有巨大的摄影潜力。若能以深思熟虑与妥善的方式加以对待，它们可以成为一个理想的弱光照片的创作源泉。

## 设 备

拍摄内景的镜头类型将取决于下面两个因素：工作的空间有多大，以及你想在一张照片中摄下多少内景。

拍摄一般的内景照片时，使用广角镜头的机会比拍摄其他照片时要多得多，通常28毫米或24毫米镜头可以满足需求。惟一需要使用视角更广镜头的时刻，是你努力想在有限的空间里拍摄一个小小的内景，或者想拍一个大内景，却有障碍物使你无法后退，不能将想要拍摄的东西纳入画面。在这种情况下，焦距在17～21毫米之间的镜头可以胜任。超广角镜头也非常适合拍摄天花板特别高的内景照片——把照相机转向一边，就可以把地面以上的一切都拍进照片中。如果你想要拍出更刺激眼球的内景照片，没什么东西比鱼眼镜头更好的了。

然而，内景的内容并不仅仅是大幅照片，在大多数建筑物里，你可以将有趣的细部作为拍摄对象，如彩色玻璃窗、华丽的建筑装饰与墙壁

这座建筑物有大面积的天窗，意味着室内的光线强度较高，而且比较均匀，使我有可能用f/11、1/30秒的曝光组合手持拍摄。17毫米超广角镜头则把尽可能多的景物纳入画面。

上的影子。所以至少要在摄影包里放一只50毫米标准镜头，如果能再带上一只远摄镜头或变焦镜头，那就更理想了，这样你就可以拍摄下距离更远的细部。

另一件重要的器材是三脚架。内景的光线强度通常相当低，所以一般用小光圈来获得较大的景深，在使用低速胶片时需要几秒钟的曝光时间。再增加一根快门线，这样你不碰到照相机就可以释放快门。如果再加上一个小水准仪（检查照相机是否完全水平），这样你就完全准备好了。

## 使用哪种胶片

由于低速胶片的成像质量高，建筑摄影师经常使用它，而且感光度越低越好。至于黑白照片，他们比较喜欢诸如阿克发全色片（Agfapan）APX25（ISO25）和依尔福全色片（Ilford Pan） F Plus（ISO50）之类的胶片，因为它们能够分辨细节，即使放大到16英寸×20英寸或更大，产生的图像仍然非常清晰，没有颗粒感。至于彩色胶片，低速反转片的地位坚不可摧，比如柯达克罗姆25和富士克罗姆Velvia（ISO50），是许多摄影师的最爱。

低速胶片必然意味着较长的曝光时间。和拍摄其他弱光主体一样，质量永远要比方便更重要。如果照相机是固定在三脚架上的，曝光时间的长短就无关紧要了。所以，既然胶片的速度对拍摄方法毫无影响，为什么要为提高一两级胶片速度而牺牲图像质量呢?

需要使用快速胶片的惟一时刻，是手持拍摄。这时候，根据光线强度的需要，ISO400以上的胶片将会发挥极其重要的作用。还可以用它来制作富于颗粒感的图像，但这种方法往往在表现建筑细部时比用在整个内景的效果要好，因为粗大的颗粒会削弱胶片的分辨率，从而丧失细腻的感觉。

## 构 图

用广角镜头来拍摄内景时，要特别仔细考虑构图，因为广角镜头延伸了透视，使所有物体与照相机的距离显得比实际的要远。一方面，这是个有利因素，因为它使你可以在单幅画面拍摄的区域更广，但同时它可能会使画面显得枯燥乏味——前景是一大片空荡荡的地面，而内景中较有趣味的部分全都挤在背景中。

为了克服这个问题，就要在内景中寻找可以给构图增加趣味和景深中富有特色的东西。教堂里一排排的长椅或座位所产生的轮廓分明的线

条就很理想。也可以用地面上的装饰图案，还有雕塑或建筑物的其他细部来填充前景。

如果真的把前景中富有趣味的东西拍进来的话，为了使一切都清晰，就需要用f/16或f/22这样的小光圈。这会使曝光时间变长，因此三脚架是建筑物内景摄影必不可少的设备。

还必须考虑到垂直线会聚。拍摄内景时，如果把照相机向后倾斜就会产生这种现象，引起画面中所有的垂直线朝画幅的顶部向里倾斜。如果使用广角镜头并较大地倾斜照相机来夸大这种效果，它可以为你所用，增加动感。但是，一般的会聚现象往往显得怪异，应加以避免。

专业建筑摄影师通过使用大画幅照相机来克服会聚，因为它可以向上移动镜头来拍摄内景较高的部位，而照相机却完全垂直。35毫米单反照相机和中画幅照相机的透视或移轴镜头也能起到同样的作用。

如果这两种设备你都不具备，那就要确保照相机的后背和内景的垂直线保持平行，小水准仪会对你有所帮助。如果这样做的结果会使你拍进很多地面，而天花板又太少，那就把三脚架升到最高的高度，从较高的视角进行拍摄，然后你自己站在盒子或箱子上，就可以通过取景器构图了。

## 光 线

给内景提供照明的光线类型和质量千差万别。古老的建筑里往往光线昏暗，因为窗户被故意设计得很小，以把热量损失降低到最低。现代建筑的设计非常重视光线质量，所以建造了大窗户来充分利用日光，而且对人造光的使用煞费苦心，以营造出合适的环境，不管房子是家居还是商用，是用于工作还是娱乐。

因此，在开始拍摄前，精心安排好环境至关重要，因为它比其他任何一个因素都更能决定需要采用的方法。

最容易拍摄的内景是那些由同一类型的光线提供照明的地方，不管是日光还是钨丝灯光，因为单一的光线比较容易处理。日光可以用电子闪光灯加以补光，使照明更加均匀，同时又不会有偏色产生。人造光可用滤光镜或灯光型胶片来加以处理。

若是混合光源，情况就变得比较复杂了，因为解决了一个光源的问

（对页图片）这是一张典型的建筑物内景照片，一座同时由日光和钨丝灯光照明的乡村小教堂，所以部分石头建筑有暖色调。这张照片用固定在三脚架上的35毫米单反照相机和28毫米广角镜头在ISO50胶片上拍成。为了决定正确的曝光，我用手持式测光表来测取不同部位的入射光，然后以平均曝光量为基础，在正负双向1级范围内进行包围曝光。这张照片的曝光组合为f/16、2秒。

大的内景现场往往照明良好，但混合光源使我们无法得到完美的色彩平衡。幸运的是，这家购物商场内由荧光灯引起的微弱的偏绿色调，已经被从屋顶倾泻而入的日光完全中和了。这张照片是在二楼的平台上用20毫米镜头和ISO100胶片拍摄的。在此之前，我的请求得到了业主的许可——这是你在私人房地产上进行摄影时必须要做的事情，即使只是为了给后来的摄影师扫清道路。

题，另一个光源就会产生新问题。灯光型胶片可用来在钨丝灯照明时产生自然的色彩再现，但如果该内景同时还有窗户光照明，那么窗户和受到窗户光影响的区域就会产生蓝色调。相类似地，如果用品红色滤光镜来平衡荧光灯引起的绿色调，内景中被日光照亮的任何区域将会出现品红色调。

一个解决办法是等到夜里，这样内景就只有人造光照明了，但拍出来的窗户黑乎乎的，显得怪异。另一个办法是调整构图，不把窗户拍进去，但这也不是万全之策。用黑白胶片拍摄显然就完全排除了偏色问题，所以它值得考虑，或者就用彩色胶片拍摄，根本不去考虑偏色问题。

## ■ 使用闪光

另一个选择是把闪光用作主光源，这样就可以避免偏色，而你对光线的质量也有了完全的控制权。专业摄影师经常采用这种办法——自己布置灯光来模拟窗户光的效果，同时又和人造光显得和谐统一。

这种操作的技术要求很高，需要好几年时间才能达到炉火纯青的地步，并且还需要周密的策划。拍一张照片，你可能要花上好几个小时来

布置灯光，不停地试拍来调整每一盏灯的效果，对每一个闪光设备的输出进行微调，以寻求闪光和其他不同现场光源之间的完美平衡。

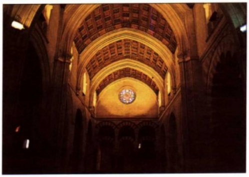
这种拍摄方法是大多数发烧友望洋兴叹的，不仅仅是因为经济的原因——需要许多大功率的闪光设备才能正常工作——而且因为如果没有大楼业主或经理的充分合作，你是不可能进行现场布置的。另一个更容易的方法是用手持式闪光灯来提供照明。由于大多数内景的空间都非常大，用这种办法看起来可能有点像大卫和歌利亚（歌利亚是《圣经·旧约》《撒母耳记上》中记载的非利士族巨人，为大卫所杀——译者注）式的搭档关系，但一般闪光灯都可以起到不同寻常的效果。

对跟典型的家居客厅差不多大小的内景来说，可以从天花板反射闪光来补光。这样做不仅会增加闪光的覆盖范围，照亮更宽广的区域，而且会减弱光线的强度，产生的阴影比把闪光直接照射到内景上更柔和。

很多闪光灯的灯头都可以调节到合适的角度，这样将它装在照相机上，就可以直接对准天花板发射闪光，随时把闪光灯从照相机上取下来，用手将它对准合适的方向。

白色天花板比较适合于反射闪光，因为除了它比其他颜色能反射更多的光线外，还能产生中性的光线。如果你从有色天花板上反射闪光，那么反射光就会"染"上那种颜色，给照片添上讨厌的偏色，除非你用黑白胶片进行拍摄。

反射闪光的惟一缺点，是它会引起光线损失。如果你用的是专业闪光灯，它会自动考虑到这一点，所以不需要对它进行调节。自动闪光灯也适用于此，但最好先触发闪光测试钮，查看一下曝光确认指示灯是否闪亮，如果



（上图）西班牙科尔多瓦的清真寺，古老的摩尔风格被清晰展示出来。由于管理人员拒绝游客带三脚架入内，我只好手持拍摄，把光圈开到最大，快门速度为1/8秒。

（下图）教堂里的彩色玻璃窗是令人无法抵御的拍摄题材。在阴天或太阳直射的时候，拍摄效果最好，而且如果由照相机的内测光系统来决定曝光，照片的曝光会非常完美。

这是我家以前的客厅照片，闪光从白色天花板上反射下来，给从窗户射进来照在两侧墙壁上的光线提供了补光。角落里的台灯让它开在那里，只是为了增强效果，对光线强度或曝光无关紧要。

亮了就表示闪光在当时设定的设置时可以发送足够的光线。如果不闪亮，那就把闪光灯上的光圈调低1级——比如，用f/8来代替f/11，这样曝光范围就扩大了，然后再测试一下。使用自动闪光的时候，还需要确保闪光灯前部的传感器指向镜头相同的方向，因为这样它才可以测量从内景反射回来的光线，否则会导致曝光失误。

至于空间较大的内景，一次闪光是不够的，需要进行多次闪光来照亮不同的区域，并逐渐增加光线强度。该技术称为“开启快门闪光”，需要将快门设在B门并锁定于开启状态。在长时间的曝光期间，你要在内景四处走动，在不同区域激发闪光灯来填补阴影并强调有趣的轮廓。

如果你带个朋友做帮手，开启快门与激发闪光就比较容易——让他举着另一只闪光灯来照亮其他区域，从而使你在较短的时间内完成拍摄；或者请他站在照相机旁边，在两次闪光之间用卡片挡住镜头，而你自己则一边等待闪光灯回电，一边走到下一个位置。这样，你可能要花好几分钟来提高现场的闪光级别，但只需要较短的曝光时间，因为镜头被挡住时，光线是到达不了胶片的。

在拥挤的室内，比如这个土耳其市场，三脚架可能会碍手碍脚并引起人们的关注，所以只能在照相机里装上高速胶片，手持拍摄。这张照片拍摄的是光线昏暗市场的过道，结果证明ISO400胶片差不多。

## 曝光

不同内景的光线强度和反差有很大差距，所以没有什么灵丹妙药可以保证你一定能获得正确的曝光，而你只能运用自己的知识和经验来对每一种情况作出判断。

引起曝光失误的主要原因是高反差，它在老房子里比在新房子里更常见，因为老房子的窗户较小，光线不均匀。如果在这样的内景里拍摄的话，窗户周围和被聚光灯照亮的区域比较亮，而其他地方都很暗，那么照相机的内测光系统几乎理所当然地会“上当受骗”，从而给出错误的曝光量——通常受到明亮区域的影响，导致曝光不足。

在光线比较均匀、反差比较低的地方，曝光失误的危险就会降低。尽管如此，照相机的内测光系统仍然不可靠。你可能会记起，本书前部解释了照相机的测光表是为中间影调的正确曝光而设计的。麻烦的是，建筑物内景的影调经常远远高于此，比如刷成白色来反射光线的教堂，以及明亮、欢乐色调的办公室和家庭室内装修等。淡颜色墙壁的反射率比照相机确认的18%灰要高，所以如果不仔细的话，会再次

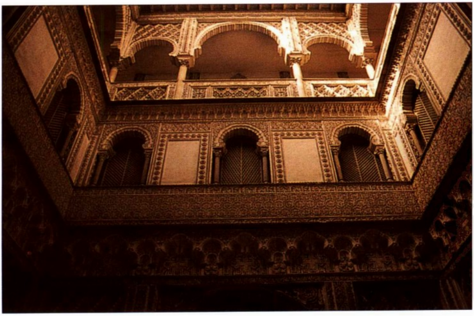
引起曝光不足。

为了防止这种情况的发生，并确保在各种内景里获得精确的曝光，需要从光线均匀的中间影调测取曝光量。要达到这个目的，可以在心里想像一下中间影调的样子，然后着手寻找影调相似的东西。它可以是一小块石墙、地毯、天花板上的木料或挂在椅背上的一件外衣。只要它照明良好，并且位于你想要得到正确曝光的内景里，任何影调合适的东西都可以。

一旦找到了，你就可以测取曝光量了，可以用照相机的点测光或区域测光功能来进行，或者通过靠近该物体使它充满画幅的方式。如果使用的是后一种方法，你可以把曝光参数转移到照相机的手动模式上。这样你回到拍摄点的时候，它也不会改变。

在用该曝光量拍了一张以后，根据使用的胶片类型的不同，在分别以1/3级、1/2级或整数级的递度进行包围曝光。如果反差很高，那么进行正负各2级的包围曝光，这样就有大量不同曝光量的照片可供选择，因为每张记录下来的亮部和暗部的光线强度各不相同。

还有另外一个办法，如果你有手持式测光表，可以对在内景最重要区域的光线测量入射光。不管其他区域情况如何，它都将提供准确的曝光。但还有个好办法，那就是对内景较亮和较暗的区域进行测光，这样就可以估计整体的亮度范围，并弄清以中间影调进行曝光时，亮部是否会曝光过度，暗部是否会曝光不足。



拍摄内景照片时，要注意测光。如果我当初依赖于照相机的内测光系统，该建筑就会引起曝光不足，但我意识到了这点，所以为了弥补景色的高反射率，就把测得的曝光量增加了1½级。

# 用光作画

虽然大多数夜间与弱光景色都是在现场光下拍摄的，但没什么可以阻止你加入自己的光线。它有时候还是必不可少的，比如，为几乎没有现场光的环境提供照明，对已有的光线进行补光，或者营造出非同寻常的用光效果。

可以用各种各样的光源来担当此任，从闪光灯到手电筒，本节旨在探讨如何在室内和户外充分利用这些光源以及可能产生的结果。

## 开启快门闪光

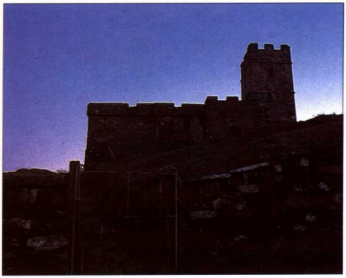
该技术涉及到将闪光灯和长时间曝光结合起来使用。实质上，它就像低速同步闪光，但它使用的快门速度不是1/8秒或1/4秒，而是把快门锁定在B门上，使之一直处于开启状态，根据情况的不同，时间从几秒到几分钟。而且，不是在快门线触发时闪光，而是把闪光灯从照相机上取下来，用闪光测试钮手动激发。这样，你对闪光的时间、地点、闪光区域以及闪光次数就拥有完全的控制权。

在小规模使用的情况下，你可以只激发一次闪光来照亮弱光景色前景中富于特色的事物，比如泛光灯照射下的教堂十字架或者暮色中湖边的一只天鹅。使用规模较大时，你可在几分钟的曝光期间里，多次激发闪光灯，来照亮建筑物的正面、荒废的城堡或海滨的悬崖，或者来照亮现场光不足的建筑物内景。

还可以用滤光镜来给光线上色来获取富有创意的拍摄结果。你可以在闪光灯上加一块橙色或蓝色的滤光镜，并用色光来照亮整个建筑。你也可以用不同的滤光镜来照亮不同的区域，这样你就在一张照片中获得几种颜色。鲜艳的色彩非常适用于弱光前景中被闪光照亮的物体。

不管主体是什么，也不管照片的大小如何，手动闪光灯或设定在手动模式的自动或专业闪光灯使用起来最容易，因为只要你不对它另作设定，它总是以全功率发射，而且每一次都激发出同样的光量。你还应该使用所能找到功率最大的闪光灯，因为较大的功率意味着可以以更大的摄距拍摄，或者使用较小的光圈。

为了获得正确的闪光曝光所需要的光圈，要把闪光指数除以使用的光圈，来计算出闪光灯离它要照亮的区域的距离。例如，如果闪光指数是32，使用的光圈是f/16，那么正确的闪光摄距应该是32 ÷ 16 = 2米。这仅适用于ISO100胶片。如果使用的是ISO 50胶片，那么就把光圈开大一级到f/11，或者把闪光摄距减少到1.5米；如果使用的是



（上图与下图）这是闪光灯如何给景色“着色”的一个很好的例子。这所位于德文郡东部布任特的17世纪的小教堂就坐落在山顶上，在夜间它完全黑暗一片。所以，我决定在它周围走动，在不同区域不断激发闪光。我用两只威达283闪光灯，大约花了6分钟才完成了照片的拍摄。把快门锁定在B门，对前景中的围墙和大门用闪光灯照了4次，然后我走到教堂，在距离2米远的地方激发了25～30次闪光。在激发闪光灯的时候我刚好站在照相机和闪光灯之间，甚至不经意把自己也拍了进去。

ISO200胶片，那么就把镜头调小一级（在本例中调到f/22），或者把闪光摄距增大到3米。大多数闪光灯都有转盘或刻度盘，它可以显示在一定的胶片速度和光圈设定下正确的闪光摄距，不需要自己计算。

如果闪光灯照亮的区域相对较小，比较容易照到，那么只需一次闪光就可以获得足够的强度。一般可以用快门线释放快门，并把它设置在B门，锁定在开启状态（当然，照相机必须固定在三脚架上），然后走到需要照亮的区域，把闪光灯对准它，触发测试钮。如果不能这样做，而且你必须从超出闪光摄距的地方激发闪光，那么你有两种选择：一种是设定较大的光圈——通常把光圈开大2级，摄距就增加一倍。这是最容易的选择，但大光圈意味着小景深。另一种选择是呆在原地，在照相机快门开启的时候，对同一个区域不止一次地激发闪光，以增加其强度。例如，如果闪光一次你所能使用的最大摄距是2米，那么摄距为3米时需要2次闪光，4米时是4次，5米时6次，6米时8次，8米时16次。

如果想要照亮的区域太大而闪光灯的覆盖范围有限，一次闪光不能提供足够的光线，那只能使用多次闪光。然而，使用多次闪光的目的可以不是为了增加同一区域的光线强度，你也可以在主体周围走动，并在不同区域激发闪光，这样就可以逐渐照亮整个主体或者需要照亮的部位。

下面我以一座旧教堂的外景为例，对操作步骤作详细解释。

● 应该在有日光的时候去参观夜间想要拍摄的地点，这样可以决定拍摄的角度与构图。设法把前景中的某个物体纳入画面，比如正门，因为这可以为照片增加特色。

● 建筑物之类的大型主体最好用广角镜头拍摄，这样你就可以在较近的距离架设照相机，并在拍摄时来回走动获得不少方便。

● 在傍晚之前回到拍摄现场，在选定地点架好照相机，然后把照相机设定在手动曝光模式，把快门设定为B门，把光圈调至f/11或f/16，装上快门线。

● 准备好闪光灯，查看它是否已设定在正确的胶片速度和手动模式。在口袋里放一副备用电池。

● 耐心等待，直到光线的强度降到预定程度。在曝光时间至少为2分钟、f/11或f/16的条件下记录天空中的色彩，效果最好，并且有可能激发多次闪光来照亮主体。使用低速胶片（ISO50或ISO100）将有帮助。要估计现场达到上述拍摄条件的时间——通常为日落后30～40分钟，可以用远摄镜头或点测光表从天空测光。

● 在等待该时刻到来时，可以开始考虑如何用光。在此之前就应

该计算出一次闪光照亮所需的摄距，但有时可能无法靠得那么近（比如拍摄教堂塔楼的时候），这就需要多次闪光。

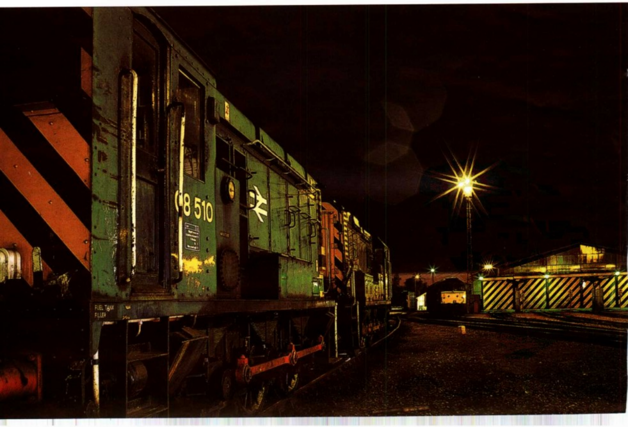
● 一旦光线强度降到合适程度，查看是否一切都已准备就绪，打开闪光灯，记下手表上的时间以便监控曝光，然后用快门线释放快门，并把B门锁定在开启状态。

● 迅速朝建筑物走去。走到足够近的时候，对准第一个区域激发闪光，等待闪光灯回电，然后照射第二个区域。你可以根据需要多次重复该项操作。

在这种情况下，如果有两只闪光灯会大有帮助，因为它意味着当一只闪光灯在回电时，你可以使用准备好的第二只，这样你就可以在短时间内照亮一大片区域。回电快的闪光灯也给你带来不少方便，因为这意味着无须等待两次闪光之间那段漫长的时间。当然，也可以考虑购买单独的电源组来完成该项工作。

● 只要你在曝光期间不断走动，就不会把自己拍进画面里。然而，你必须保证闪光灯激发时，自己没有位于闪光灯和照相机之间，否则，照片中就会出现你的剪影。这未必是件坏事，但也不一定理想，特别是

在用光作画时，不一定非把闪光用作惟一的光源。这张照片拍摄于铁路货场，在60秒的曝光期间，对火车的一侧和底盘激发了几次闪光，以增加顶部泛光灯未能充分照射到的区域的照度，并使图片拍摄时光线更加均匀。



你好几次出现在同一张照片中。

● 一旦完成了对整座建筑物和景色的照明，走回照相机旁，关闭快门结束曝光。

很难知道要照亮整座建筑物究竟需要多少次闪光，但次数几乎总是要超出预料，所以使用闪光时要做到宁滥勿缺。

此外，用长时间曝光进行拍摄时（在这种情况下2至5分钟不等）会发生互易律失效，因此需要增加曝光时间。对现场光来说，如果测定的曝光时间为2分钟，那么你就曝光3～4分钟。用闪光灯也一样。在经过计算需要闪光一次的区域，为了安全起见，就闪光2～3次，在需要2次的区域就闪光4～5次。照亮中等规模的教堂或房屋，预计需要闪光30次左右。

如果使用滤光镜给闪光着色，你还必须考虑到它们引起的光线损失。损失1级光线可以用闪光2次来进行补偿；损失2级光线将需要用闪光4次。

## 手电光

不起眼的手电筒可以帮助你在黑暗中找到归路，它的作用不能低估，此外，它还可以产生引人注目的照明效果。

在室内，你可以用手电筒照亮黑暗房间里的静物，用狭窄的光束有选择地照亮不同的区域，还可以用彩色明胶片给不同的区域增加不同的色彩。在户外，可以用电力充足的手电筒或台灯来照亮景色前景中富于特色的事物，其作用和多次闪光相同。用手电筒来照亮大规模的主体的好处是拍摄者对光线照射的方向更加心中有数，因为它是持续的光源，而闪光持续的时间远远不到1秒钟。

手电筒的类型取决于主体的大小。我使用的是美国麦格莱特(Maglite)系列，它是近距拍摄的理想选择，因为你可以把光束调到狭窄，集中到一点，使它只照亮较小的区域。对于较大规模的主体，需要更大的功率，所以可以考虑购买输出为500000烛光的大型安全手电筒，或配有充电电池组的100瓦猎灯。

决定正确的曝光比较方便，因为手电筒发出的光线是不变的。只要把光照射在主体上，并从最亮的区域测光就可以了。或者，把它对准与主体距离相等的手持式测光表的测光球顶照射，测取那里的入射光值。

一旦测出曝光量，你就可以对效果加以控制。例如，假设你把手电筒的狭窄光束对准1米远的物体照射，所需的曝光组合为f/22、4秒，

（上图与下图）这就是使用手电筒可以获得的柔和、梦幻般的光线效果，跟下图小照片所显示的原来的布置大不相同。在夜晚为拍摄这张照片作好布置后，我关掉房间里所有的灯光，把照相机快门锁定在B门，光圈为f/22。然后我开始用手电筒对静物照射，首先从大约1米远的距离把狭窄的光束分别瞄准每朵花朵8～10秒，然后照射花瓶制造出强光区，最后再对着背景的不同区域分别照射几秒钟来营造出斑点效果。用的是一支装了两节AA电池的麦格莱特小手电筒，拍摄总共大约花了3分钟。在镜头上装了一块柔光镜，并且在手电筒照射背景时，在它前面加上一块蓝色80A滤光镜来增加冷色调。

适用范围是手电筒的功率大约等于两节AA电池。那么，你让手电筒只照射2秒或3秒，就可以让这些区域显得较暗。同样地，如果你想让某些区域特别亮，那么就把手电筒对准它照射5～6秒。还可以不把手电筒照射到某些区域，使它们在照片上是黑色的或接近于黑色。

如果把手电筒用于静物摄影，你要先支起设备，进行构图，然后把所有的电灯都关掉，使房间处于完全黑暗之中。这样，拍摄时惟一光线就只来自手电筒，你就可以随心所欲地营造所需要的效果。你还可以把

为了营造这种超现实主义的拍摄效果，我在黑暗的房间里把快门锁定在B门，同时用一支小小的笔式手电筒来勾画出靴子和鞋带的大致轮廓，用标准镜头把图像记录在ISO100胶片上。完成这张照片大约花了40秒，光圈为f/16。手电筒的余光还在靴子上营造出迷人的光彩，增加了照片的魅力。

快门锁定在B门，使之一直开启，直到静物获得足够的光线强度。

你可以从简单开始，使用一种类似于聚光灯的手电筒，这样它就只照亮一个物体或区域，而其他一切都处在黑暗之中。了解了它的效果之后，就可以试验更复杂的布光。

在户外，也可以采用同样的技术，只不过规模更大。把快门设定在B门，在合适的地方固定好照相机，然后走近被摄体，这样手电筒就不会长时间地只对准任何一个区域，然后使它逐渐增加亮度，并用手电筒照亮预计要拍摄的地方，然后从那里测取曝光量。

不要以为这就是你需要的曝光量。它只是一个建议，告诉你用手电筒照射多长时间才可以获得正确曝光。对于规模较大的主体，比如建筑物的废墟，你可能需要用10～15分钟的时间来照亮整个景色。

要进行这么长时间的曝光，你必须等到现场光降到非常低，景色接近黑暗的时候动手拍摄。如前面所建议的那样，从天空测取的曝光量是很有价值的参考数据。必须考虑到互易律失效，因此，如果测光表指示，对天空正确曝光需要f/16、5分钟的曝光组合，那么就把快门锁定于开启状态10分钟，光圈为f/16。曝光时间长一点没有什么关系——结果是天空拍出来比你预计的要亮一点，这未必是件坏事。

## 物理图形

手电筒可用于创作出被称为物理图形(physiograma)的迷人效果。要取得上述效果，需要一支一端有小灯泡的笔式手电筒、一根绳子和用来悬挂手电筒的地方——房子中央的灯具是理想的选择。

你只要把手电筒系在绳子的一端，然后把另一端系在灯具上，使手电筒悬挂起来。比较理想的做法是用1米长的绳子把它挂起来，这样你可以在距离手电筒正下方约1米的地方，把照相机支在三脚架上并把它挪到合适的位置，接上快门线，然后把快门设定到B门，使用ISO100胶片时把光圈调到f/5.6或f/8。打开手电筒，边看取景器边聚焦。

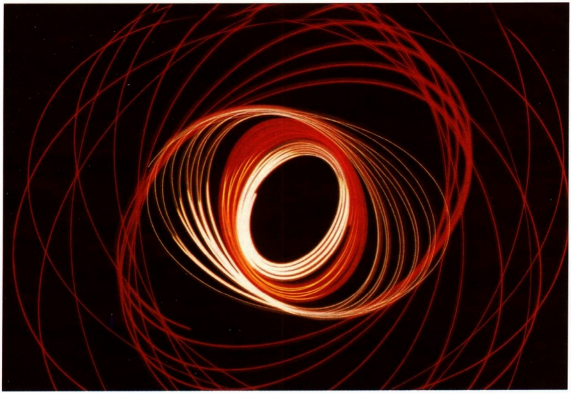
这些准备工作完毕以后，即可创作你的第一张物理图形照片了。具体操作步骤是，先把手电筒打开，关上房间里的所有灯光使一切处于黑暗之中，然后把挂在照相机上方的手电筒离开其静止位置40～50厘米，使它呈弧状摇晃。一旦完成了该步骤后，注意观察取景器，当手电筒的摇晃弧度小到可以进入画面时，释放快门并把它锁定为开启状态。

手电筒的每一次摇晃都会在胶片上产生圆圈，这样如果让快门处于开启状态30秒左右的话，将产生一幅令人惊喜的光线图形，而且这个图形是永远都无法重复的——每次摇晃手电筒的时候，图形都不相同。

为了给物理图形增添趣味，你可以把滤光镜加在镜头前面来给光线的摇晃痕迹上色——红、绿、蓝、橙和黄色比较理想。如果你在镜头前面举一张卡片来阻止手电筒的光被拍摄在胶片上，可以在曝光过程中间调换滤光镜，然后再把卡片拿开，继续拍摄不同颜色的光线痕迹。重复该步骤3～4次，直到手电筒几乎静止不动，效果令人惊叹。

另外，还可以让手电筒先摇晃15秒左右，然后用卡片遮住镜头，停住手电筒，让它以不同的方式摇晃，再把卡片从镜头前拿开，从而拍下与第一次不同的图形。重复该步骤3～4次，每次重新摇晃手电筒时都换上不同的滤光镜。

物理图形创作起来非常容易，但效果奇特美妙，而且每次的图形都



这张物理图形照片是用28毫米广角镜头拍摄的，ISO100胶片，f/8，单次曝光1分钟左右。在曝光过程的不同阶段，在镜头上放置滤光镜，创造出斑斓的色彩。在更换滤光镜时，要在镜头前举一张卡片，来遮挡住手电筒发出的光线，然后把它拿开恢复曝光，同时手电筒继续在照相机前旋转。

与上次不同。所以如果你在家里无事可干的时候，不妨一试。

## 小花炮

在本书前部，我们探讨了如何拍摄在篝火晚会上玩耍小花炮的人们，但如果你稍稍开动脑筋，就可以拍摄出有趣得多的照片来，所以要保留几包小花炮以备后用。

下面提供几条极富创意的拍摄建议：

● 用点燃的小花炮勾画出轮廓分明的物体的轮廓，然后触发一次闪光来照亮该物体。汽车、自行车和雕塑都是理想的选择，你还可以勾画出一个人的形体轮廓。

● 用小花炮在空中画出各种图案——圆圈、正方形、爱心，或者信手涂鸦。

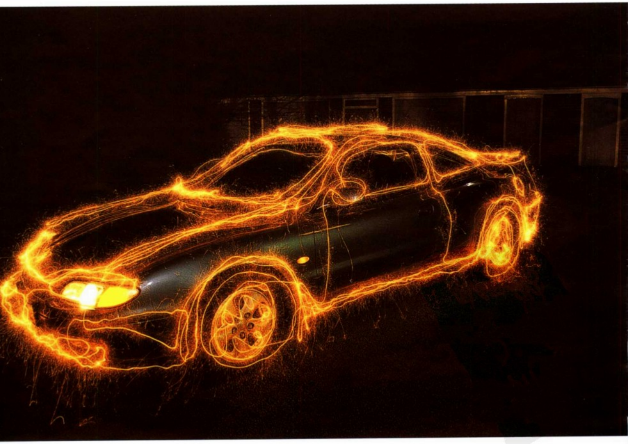
● 请一个人用小花炮在空中写自己的名字，然后激发一次闪光照亮本人。

至于在篝火晚会上拍摄小花炮照片，需要等到天色变黑，然后在完全黑暗的背景下进行。照相机要固定在三脚架上，快门锁定在B门，直到小花炮的效果显现出来再关闭。一般30～60秒的曝光时间就够了。

把闪光灯设定在手动模式，在曝光快结束时按下测试钮。使用f/11这样的小光圈效果比较理想，因为它使镜头开启长达一两分钟而不会摄入现场光。对大多数闪光灯来说，闪光摄距3～3.5米比较适宜。

策划是成功的关键，所以要考虑好整个拍摄过程。如果你要用小花炮来勾画出一个大物体的轮廓，最好另外有一个人能给予帮助，这样你们就可以各司其职，在较短的时间内完成轮廓的勾画，而且不必重新点燃更多的小花炮。如果主体是人，在激发闪光前，要确保他的姿势和表情得当，因为这是决定照片成败的因素之一。

就像手电筒可以用来拍摄移动光源照片一样，小花炮也可以。在这张照片中，照相机的光圈设定在f/16，快门锁定在B门；然后我就冲到汽车后面，点燃小花炮，开始勾画汽车的轮廓。那支小花炮燃尽以后，我点燃另一支继续勾画，然后匆匆进入汽车，把前灯和黄灯开亮20秒。这张照片一共用了4分钟时间拍完，宾得67中画幅照相机，45毫米广角镜头。



这是一个把烛光作为惟一光源的典型例子。拍摄对象是我儿子，摄于他正想要吹灭蜡烛的时候——从他脸上的橙色光辉你就可以看出光线有多暖。用手持式测光表对小男孩的脸部测光，以确保曝光正确。50毫米标准镜头，手持拍摄，ISO1600胶片，f/1.8，1/30秒。

# 烛光和火光

烛光可能是最简单的光源，然而它却具有深远的象征意义。想到烛光，你就会联想到关爱、爱情、温暖、宗教和纪念。情侣们在烛光下共进晚餐，在宗教节日里，人们秉烛游行，或者守夜以表达对他们所爱戴的人的哀思。火光也具有相似的象征价值，它给人们带来了温暖、能量和光明。

从摄影方面来说，烛光和火光的用途非常广泛，可以创作出气氛生动的图片。摇曳的蜡烛或熊熊的柴火，它们发出的光线非常适合于拍摄肖像、静物和人体艺术作品，而火焰本身就是趣味盎然照片的创作源泉。

## 金色时刻

这类照片之所以如此迷人是因为其温暖。烛光或火光的色温非常低(不到2000K)，所以用日光型胶片拍出来的照片带有明显的橙色。一般来说，这种色调是不受欢迎的。但是，烛光和火光的全部魅力就在于它增强了这种偏色现象，渲染了拍摄现场的气氛。对光线的使用也是有选择的，只照亮一个很小的区域，而周围的其他一切事物都淹没在深深的

这张静物照片是在我家的餐厅里拍摄的，橙色火苗透射着酒瓶和玻璃杯，两块白色反光板分别放置于照相机的两侧，把火光发出的部分光线反射到道具的前面。6厘米×7厘米中画幅照相机，105毫米标准镜头，ISO100胶片，f/5.6，1秒。

阴影之中。这意味着可以用它来凸显特定的事物，比如人的脸部、女性胸部的曲线或静物中有趣的道具。

如果你特意布置好要拍摄包含烛光或火光的照片，完全可以对效果加以控制。例如，一支蜡烛发出的光线很暗，但摆放得当的几支蜡烛的光照范围就要大得多。同样，火力越旺，火光越大，它发出的亮光也越强。你还可以控制主体与烛光的相对位置，以获得不同的效果。

如果把部分或全部火焰都拍进画面，烛光肖像照的效果会比较好，因为观赏者马上就能明白，为什么主体的脸会那么温暖。拍摄时，你可以安排拍摄对象坐在桌旁，前面是支蜡烛，然后把远摄镜头设定在大光圈拍摄，这样火焰就会被排除于焦点之外，有助于把观赏者的注意力吸引到拍摄对象的脸部。要注意蜡烛的位置，使之不会在拍摄对象的脸上投下阴影。

若是拍摄人体照片，你就需要较强的光线，所以熊熊大火比较合适。它摇曳的火焰在拍摄对象的身体上投下不断变幻的光影图案。显

然，必须要考虑到火发出的热量，因为它很快就会使人感到不舒服。但是，在火光照耀下斜倚着的人体，照片的视觉效果美不胜收。

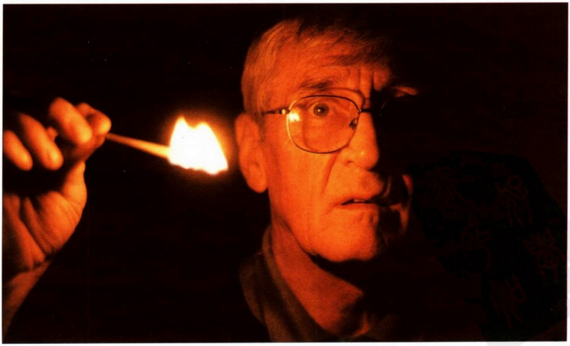
火光还是半透明静物照片的理想背景，它不仅提供了照明，而且还营造出现场的氛围。尝试把一瓶香槟和明亮的玻璃杯放在火光前面的桌子上，你就可以看到火焰照射玻璃的神奇效果。

如果你是在“自然的”情况下拍摄，比如教堂里成排的蜡烛，正在吹灭生日蛋糕上蜡烛的人，或者进行烛光游行的人们，那么你必须充分利用现场的环境，并且凭经验拍摄出效果最佳的照片来。只要有可能，尽量使摄入的景物范围合理、紧凑，把最亮的区域纳入取景器中，这样照片就不会有大面积的阴影，从而破坏了弱光摄影的效果。在这方面，灯笼比没有任何遮盖的蜡烛效果要好，因为虽然灯笼的照明强度降低了，但其光线更加均匀，覆盖面更大。

## 拍摄小窍门

胶片的选择取决于具体情况。如果主体是静止的，那么ISO100～ISO200的胶片就非常合适，因为可以使用三脚架来消除照相机震动的危险。把镜头开到最大的情况下拍摄，这可使快门速度尽可能高。拍摄烛

当然，你不需要用很多火来为一张照片提供充足的照明，在万不得已的时候，一根火柴就够了。这张照片摄于漆黑的原木储物间，50毫米标准镜头，ISO1600胶片，f/1.8，1/15秒。



用彩色衍射镜来给这张3支蜡烛的照片增添情趣，效果相当不错。

光肖像照时人物在离烛光的距离为40～50厘米的情况下，用ISO100胶片所需的曝光组合大约为f/4、1/8秒。

另一种办法是装上ISO1000或以上的高速胶片，这样就可以手持拍摄了。如果无法使用三脚架或主体是运动的，那么只能听天由命了。然而，高速胶片值得一试，因为它的粗颗粒可以营造出画面不寻常的氛围，特别是当它与柔光镜配套使用时。

如果你要使烛光或火光变冷，可以有两种选择——使用灯光型胶片，比如柯达埃克塔克罗姆320T（ISO320），或者在使用日光型胶片时在镜头上加一块蓝色的80A或80B滤光镜。这两种办法都可以使画面变冷，但不能完全去掉所有的暖色——那样做反而会产生怪异的效果。如果你不能肯定想要获得什么样的拍摄效果，那么可以去掉滤光镜拍几张，再加用滤光镜拍几张。

只要事先考虑周密，获得正确的曝光是不难的。关键是对烛光或火光照亮的区域进行测光。若是拍摄肖像照，就对拍摄对象的脸部测光，而如果是拍人体照，就对部分身体测光，其他一切均忽略不计。操作方法是：靠近拍摄对象，使明亮的火焰和深色的阴影都排除在取景器之外，或者使用照相机点测光功能进行测定。

进行该项工作时要记住，如果测光区域不是中间影调，需要调整曝光进行弥补。比如，白种人的皮肤大约比18%灰要亮1½级，所以应该相应增加曝光量，或者确保在包围曝光时把所需的调整包含在内。相类似地，黑色皮肤比18%灰要暗1½级，所以需要减少相应的曝光量来防止曝光过度。

另外，如果使用手持式测光表，应把测光表尽可能靠近拍摄对象，让测光球指向照相机或光源来读取参数。这样，你就可以测得烛光或火光落在拍摄对象身上的光线，而不受亮部或暗部的影响。

拍摄蜡烛火苗或熊熊大火画面的时候，我通常让照相机的内测光系统来决定曝光，然后用光圈优先模式，以1/2或1/3级的递度，正负各两三级进行包围曝光。拍摄蜡烛火苗时，还可用滤光镜来增添情趣——可尝试用星光镜、柔光镜来创作出简洁且有富于情调的影像。

# 音乐会和演出

无论在学校的圣诞晚会还是伦敦西区剧院的盛大演出，无论在酒吧演奏的乐队还是马戏团里引得孩子们开怀大笑的小丑，在这些场合，表演者成为重要的拍摄对象。

最初的印象是使用的拍摄方法完全不同，然而从技术上说大同小异，我们可以同样的技术设备来克服各种困难。例如，你将不可避免地在人造光中拍摄，因此光线的强度总是比户外的日光低，而由于人物和布景的照明方式，反差总是比较高。

## 谨 慎

如果真的存在差别，那主要在于举行表演的场地以及周围的人们的态度。比如，拍摄业余表演比拍摄伦敦的盛大演出要容易得多，因为它的场地较小。所以，如果你第一次尝试在剧院里拍摄，那么开始时最好在本地的剧院里工作，因为这样会有更大的自由度，并且可以充分发挥自己的技术。

另一种选择是要求在排练的时候拍摄。这不如真实的演出那样令人兴奋，但至少不用担心会妨碍观众。穿上演出服的彩排最接近于真实，但即使没穿演出服，你还是可以拍下男女演员的漂亮照片。摇滚和流行音乐会是另一回事。那些较大的场地是禁止摄影的，除非你有正式的许可证——它只颁发给音乐杂志或全国性报社的专业摄影记者——而且很多乐队只允许摄影师在前两三首歌曲时进行拍摄，然后就把他们请出场

校园演出比大剧院里更容易拍摄，因为场地较小，可以靠近演员。照度通常相当理想，所以可以用ISO100的低速胶片，把光圈开到最大，手持照相机拍出清晰的照片来。

摇滚和流行音乐会经常禁止拍摄，但袖珍照相机一般不会引起注意。照片上的这位歌手，是用装有38毫米镜头的柯尼卡袖珍照相机靠近舞台拍摄的。由于无法控制曝光，并且知道明亮的舞台灯光可能会使照相机的全自动测光系统上当受骗以至引起曝光不足，所以我用ISO400黑白胶片，强化显影2级，从而有效地使整卷胶片曝光过度2级。这弥补了任何曝光失误，拍摄出来的负片印在2号相纸上，效果相当不错。

外。至于那些花钱买票的观众，他们是被禁止摄影的。你在入口处就会看到这样写着的告示。它还警告，如有违反，照相机将被没收。

这时有两种做法。冒险的一种是偷带照相机入场。但在大剧场，如果没有远摄镜头，你需要站到舞台上面才能拍好照片，而且前面的人头总是挡住视线。还有一种明智的做法，是不考虑去拍摄滚石、REM或品克·弗罗伊德等乐队的大型演奏会，而把精力放在较小场地拍摄的较小乐队，因为这里没有那么多的条条框框，从而你可以靠近演员。

很多马戏团也禁止带进照相机，但保安措施没有摇滚音乐会那么严格，所以你也许能够偷偷带一架进去。试着在自己大衣口袋里塞一架35

毫米单反照相机，请同伴在手提包里带一只远摄变焦镜头。演出一开始，你就把它们装在一起。当观众席上的灯被关掉，所有的注意力都集中在了舞台上以后，谁会知道你在干什么？

在所有情况下，关键是谨慎。组织者禁止拍摄因为他们认为大家都会使用闪光灯，从而破坏演员和观众的情绪。所以应该把闪光灯留在家里，专心致志地用现场光拍摄。

## 设 备

35毫米单反照相机是舞台和剧院摄影的最佳选择——它在弱光下能迅速操作，易于手持。如果你想轻装上路并且靠近主体的话，袖珍照相机也值得考虑——关掉闪光灯，装上高速胶卷，效果之好会让你又惊又喜。

镜头的选择将取决于主体以及你离舞台的距离。如果是业余戏剧表演和当地乐队，可以靠得相当近，用80～200毫米远摄变焦镜头来选拍表演者就绰绰有余了，标准镜头或广角镜头可以用于拍摄整个舞台布景或乐队。

由于演出的规模不同，场地的光线强度各异，所以需要带上能应付各种可能性的胶片。另一个办法是，只用ISO400胶片，然后根据需要增感1级到ISO800，2级到ISO1600。在一般情况下你很少会需要用快于ISO1600的胶片。如果对胶片进行增感，就要带上白色粘纸和钢笔，以便把新的胶片速度记在盒子上。这样，从演出场地出来后，你就会知道胶片需要强化显影多少级，而且还可以避免把增感程度不同的胶片混起来而导致显影失误。

舞台演出的灯光类型也各不相同。最糟糕的是未经滤光的钨丝聚光灯，因为它们会在日光型胶片上留下浓厚的橙色调。你可以通过使用灯光型胶片加以避免，或者用80C或80D滤光镜校正。校正功能更强的80A或80B滤光镜会产生更平衡的色彩效果，但如果把所有的暖色调都过滤掉的话，画面反而显得很怪异。跟该系列较弱的滤光镜相比，它们损失的光线也较多，而这是你最不想要得到的结果。

然而，经常可以使用彩色明胶片来创造出引人注目的效果，特别是在摇滚和流行音乐会上，所以你还不如就用未经滤光的日光型胶片，把色调记录下来，这可以改善拍摄效果。

最后，如果能比较自由地接近拍摄对象，而且也不妨碍其他观众，那就值得考虑带上一副独脚架来支撑照相机。如果需要长时间使用远摄镜头，你会非常欢迎独脚架，因为它可以减轻拿着镜头给手臂带来的紧

拍摄古典音乐会比摇滚和流行音乐会要容易得多，主要是演奏人员的位置相对固定，而且光线的强度也稳定。主要的困难在于，在释放快门时不要发出声响而干扰了观众们的注意力。80～200毫米变焦镜头，焦距设定在200毫米处，f/2.8。照片上的暖色调是由于在钨丝灯下使用日光型胶片的结果。

张感，还可以用较低的快门速度进行拍摄而不用担心照相机的震动问题。

## 避免曝光失误

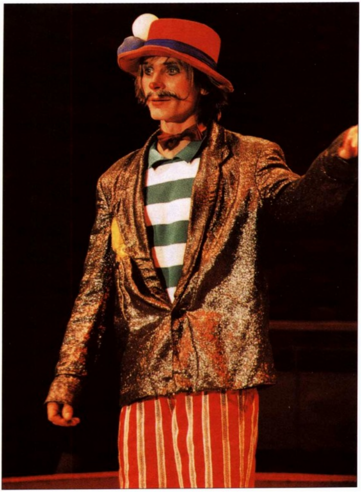
从事舞台摄影的人们面临的一个最棘手的问题是获得正确的曝光。使用的灯光类型是引起该问题的主要原因所在。在表演过程中，经常在关键时刻用强烈的聚光灯来突出某个演员，而大部分区域都处于黑暗之中，从而产生了一种令照相机测光表难以应付的高反差情况。

摇滚和流行音乐会在这方面最麻烦，其他演出还好一些，因为有限的空间和设施经常意味着灯光相对简单，只用几盏聚光灯来突出独唱和乐队的其他成员。但是，著名乐队演出时，他们往往请了许多工程师，布置出一台丰富多彩、变幻莫测的灯光秀。

遇到这种情况时，经验是关键。一旦你拍摄了几场音乐会或剧院演出，就会知道将会遇到什么情况，并能够大致估计到所需的曝光量。如果你还没到这样的水准，还得依靠测光表。

如果从演员较亮的服装上进行点测光，比如白衬衫，那么照片将会曝光不足1½级，从深色或黑色衣服上测光则会引起曝光过度。进行测光的理想颜色是中灰色，因为它代表了完美的中间影调，但中等程度的棕色或蓝色也可以给出精确的曝光量。

诸如中央重点测光或分区综合测光这样十分普遍的测光模式效果也



这张色彩丰富的人像照片是用75～300毫米变焦镜头和ISO1600胶片在马戏团里拍摄的。拍摄黑暗背景下被聚光灯照亮的主体时，仔细测光至关重要，否则将会导致曝光失误——特别是使用彩色反转片时，因为它对曝光精确度的要求非常高。在这张照片中，摄影师使用了点测光，从小丑的脸部测取曝光量，并以此为起点在增加1级的范围内进行包围曝光。

不错，但使用起来需要更加细心。如果使用远摄镜头来拍摄画面充实的照片，那么现场照度应该比较均匀，测光时直接就可以提供精确的曝光量。比较容易犯错误的地方，是当你拍摄宽阔的场景时，这时聚光灯照亮的主体的背后是大片的阴影。为了防止这种情况的发生，把照相机设定的曝光量降低1级并进行包围曝光。最好把这个作为最低限，因为你会发现，最好的照片是曝光不足或过度的那几张。

还有另外两三种办法可以用来降低曝光失误的危险。一种是用负片来代替反转片。彩色反转片需要精确的曝光，但曝光不足或过度达2级的负片通常可以在冲印阶段进行补救，印出来的照片仍然还过得去。黑白胶片在这方面表现尤其出色，因为你还可以选择不同等级的相纸来控制反差，甚至用特定的显影液来加以弥补。

另一种办法是对胶片进行分段测试。专业冲印店通常提供这种服务，它的做法是对一卷中的部分胶片或一组胶片的其中一整卷冲印来检查曝光。如果分段测试显示大多数照片都曝光不足，那么就可以对这卷中的其余胶片或同时拍摄的其他胶卷进行相应的强化显影；如果是曝光过度，就进行弱化显影。但是，这决不能代替开始拍摄时选择正确的曝光。如果其他方法都无效的话，它能起到提供一个安全网的作用。

- 光线变暗了，摄影反而会变得更精彩
- 大师倾心传授的各类夜间与弱光摄影题材的创作奥妙
- 250 多幅优秀的弱光摄影作品令人大饱眼福

ISBN 7-80686-329-X

9 787806 863299 >

ISBN 7-80686-329-X/J · 066　定价：39